

Juhani Smolander, Heikki Hurri ym.

# Toiminta- ja työkyvyn fyysisten arviointi- ja mittausmenetelmien kartoittaminen ICF-luokituksen aihealueella "liikkuminen"

Toiminta- ja työkyvyn edellytyksiä arvioiva testistö – viitekehyksenä  
WHO:n kansainvälisen toimintakykyluokituksen (ICF) "suoritukset"-  
osa-alue (ACTIVITIES)

Aiheita 25/2004

ISBN 951-33-1601-7

ISSN 1236-9845

Stakesin monistamo, Helsinki 2004

<b>Tekijät</b> Juhani Smolander, Heikki Hurri ym.		<b>Julkaisija</b> Stakes			
		<b>Kustantaja</b> Kansaneläkelaitos ja Stakes			
<b>Julkaisun nimi</b> Toiminta- ja työkyvyn fyysisten arviointi- ja mittausmenetelmien kartoittaminen ICF-luokituksen aihealueella "liikkuminen"					
<b>Julkaisun sarja ja numero</b> Aiheita 25/2004					
<b>Tiivistelmä</b> Sosiaaliturvan etuuspäätöksiä varten on tärkeää pystyä arvioimaan toiminta- ja työkyvyn taso ja niitä rajoittavat tekijät luotettavasti. Tämän hankkeen tavoitteena oli koota luettelo ja kuvaus fyysisistä toimintatesteistä ja arvioida niistä sellaiset, jotka voisivat olla potentiaalisesti luotettavia ja käyttökelpoisia mitattaessa ja arvioitaessa toiminta- ja työkyvyn fyysisiä edellytyksiä. Kartoituksen ja arvioinnin painopiste oli TULES-potilaille soveltuvissa menetelmissä. Hankkeen viitekehyksenä käytettiin WHO:n uutta Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälistä luokitusta (ICF), ja siinä 'suoritus' osa-alueen (activities) 'liikkuminen' pääluokan (mobility) aihealueita ja kuvauskohteita. 'Suoritus' on tehtävä tai toimi, jonka yksilö suorittaa. Tehtävää rajattiin edelleen yksinkertaisilla välineillä toteutettaviin fyysiseen suoritukseen perustuviin menetelmiin. Potentiaalisesti luotettavia ja käyttökelpoisia menetelmiä pyrittiin löytämään kolmella tavalla: (1) kyselytutkimuksella, (2) kirjallisuushaulla ja siihen liittyvällä artikkeliarvioinnilla sekä (3) selvittämällä eräiden kansainvälisten työkyvyn arviointijärjestelmien (Isernhagen Work Systems, Cal-FCP, PCA) sisältöä, joihin sisältyy 'liikkuminen' aihealueen arviointeja tai mittauksia. Kyselytutkimuksella kartoitettiin Suomessa käytössä olevia fyysisen toiminta- ja työkyvyn arviointiin liittyviä menetelmiä. Kyselylomakkeita lähetettiin yhteensä noin 160 kpl kaikkiin yliopistosairaaloihin, kaikkiin keskussairaaloihin, aluesairaaloihin ja eräisiin yksityissairaaloihin, kuntoutuslaitoksiin, eräisiin tutkimuslaitoksiin ja muihin alalla toimiviin yksiköihin. Hankkeessa suoritettiin kirjallisuushaku, jonka tavoitteena oli etsiä kuuden viime vuoden ajalta uusia potentiaalisia mittareita ICF-luokituksen 'liikkuminen' aihealueella. Kirjallisuushaun perusteella seulottiin 494 (koko määrä 5741 viitettä) hankkeen tavoitteen kannalta kiinnostavaa viitettä, joista 85 arvioitiin paneelityöskentelyn avulla käyttäen strukturoitua arviointilomaketta. Kyselyn vastauslomakkeita palautui 93 kpl, joista useimmat olivat kuntoutuslaitoksista. Kyselyn tuloksena saatiin kokoon yli 500 erilaista menetelmänimeä, jotka olivat hyvin vaihtelevia sisältäen menetelmiä lapsista vanhuksiin ja yhden nivelen funktiosta globaaleihin instrumentteihin. Yli sadalle menetelmälle oli löydettävissä lähdeviite. Käytössä on kuitenkin vähän geneerisiä 'liikkuminen' aihealueen mittareita, lukuunottamatta erilaisia kävelytestejä, eräitä yksittäisiä mittareita ja Valpar-testistöä. Omaa julkaisematonta menetelmien kehittämistä tehdään Suomessa useissa yksiköissä. Kirjallisuushaun perusteella paneeliarviointiin valituissa julkaisuissa nousi esille 147 yksittäistä testiä, joista 94 sisältyi 14:ään testipatteristoon. Näistä käyttökelpoisuudeltaan ja luotettavuudeltaan kiinnostaviksi arvioitiin 28 yksittäistä testiä ja kolme testistöä. ICF-luokituksessa osa mittareista sai useita koodeja, kun taas tiettyjen koodien alle tuli erilaisia testejä eli yhtä käsitettä voidaan mitata usealla tavalla tai yhdellä testillä useampaa käsitettä. Hankkeessa arvioidut kolme työkyvyn arviointijärjestelmät sisälsivät mielenkiintoisia komponentteja, kuten testauksen vaikeutuminen progressiivisesti, toimintakyvyn itsearviointi ja sen empiirinen testaus sekä testaustuloksen sisäisen konsistenssin varmistus. Lisäksi järjestelmiin kuuluu systemaattinen laadunvalvonta. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että ICF-luokitus on käyttökelpoinen viitekehys ja taksonomia, jolla voidaan luokitella ja profiloida erilaisia menetelmiä, mikä systematisoi ja järkevöittää kriteerit täyttävien menetelmien kehittämistyötä. Edelleen voidaan todeta, että fyysisen toiminta- ja työkyvyn arvioinneissa ja mittauksissa käytettäviltä menetelmiltä tulisi edellyttää tieteelliseen näyttöön perustuvaa luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta. Tässä tutkimuksessa kiinnostaviksi todettuja menetelmiä ja työkyvyn arviointijärjestelmiä pitäisi ottaa kokeiltavaksi ja arvioida niitä suhteessa nykykäytäntöön.					
<b>Avainsanat</b> kuntoutus, toimintakyky, työkyky, arviointi- ja mittausmenetelmät, liikkuminen, ICF-toimintakykyluokitus					
<b>Muut tiedot (esim. elektroninen julkaisu tai verkkojulkaisun osoite)</b> <a href="http://www.stakes.fi/julkaisut/verkkojulkaisut">www.stakes.fi/julkaisut/verkkojulkaisut</a>					
<b>ISSN</b> 1236-9845	<b>ISBN</b> 951-33-1601-7				
<b>Kokonaissivumäärä</b> 108	<b>Kieli</b> Suomi	<b>Hinta</b> 19 € (sis. alv)			
<b>Jakaja ja myyjä</b> Stakes, PL 220, 00531 Helsinki, puh (09) 3967 2190 tai automaatti (09) 3967 2308, faksi (09) 3967 2450 <a href="http://www.stakes.fi/julkaisut">www.stakes.fi/julkaisut</a>					

## PeTo-työryhmä

Juhani Smolander, FT, dosentti, vanhempi tutkija, Tieteellinen tutkimus ORTON

Heikki Hurri, LKT, dosentti, ylilääkäri, Kuntoutus ORTON

Petteri Koho, ft, Kuntoutus ORTON

Pekka Rantanen, LL, eMBA (väit.), erikoislääkäri, Kuntoutus ORTON

Päivi Sainio, THM, ft, tutkija, Kuntoutus ORTON/Kansanterveyslaitos

Sirkka Aunola, LitT, vastaava tutkija, Kelan tutkimusosasto

Pirjo Ailanto, TtM, ft, tutkija, Kelan tutkimusosasto

Sirkka-Liisa Karppi, LitM, erikoistutkija, Kelan tutkimusosasto

Seija Talo, FT, dosentti, psykologitutkija, Kelan tutkimusosasto

Mariitta Vaara, TtM, ft, tutkija, Kelan tutkimusosasto

Erkki Alanen, FT, dosentti, johtava tutkija, Kelan tutkimusosasto

Jaana Paltamaa, THM, ft, Keski-Suomen keskussairaala

Sanna Rätty, Tt-yo, ft, tutkimusapulainen, Kansanterveyslaitos

Marjo Rinne, THM, tutkija, UKK-Instituutti

Marjatta Musikka-Siirtola, YTM, psykologitutkija, Tampereen yliopisto

Ulla Rytökoski, LT, ylilääkäri, Folkhälsan

Esko Mälkiä, LitT, professori, Jyväskylän yliopisto

Clas-Håkan Nygård, FT, professori, Tampereen yliopisto

Hannu Alaranta, LKT, dosentti, ylilääkäri, Invalidiliiton Käpylän kuntoutuskeskus

Veikko Louhevaara, FT, professori, Työterveyslaitos ja Kuopion yliopisto

Jaana Suni, TtT, erikoistutkija, UKK-Instituutti

Timo Pohjolainen, LKT, dosentti, asiantuntijalääkäri, Kelan kuntoutuslinja

## ESIPUHE

Tämä raportti käsittelee toiminta- ja työkyvyn fyysisiä edellytyksiä arvioivia ja mittaavia testejä ja menetelmiä, jotka ovat käytössä Suomessa ja kansainvälisesti. Keskeisimpinä sovellusalueina ovat olleet tuki- ja liikuntaelinsairauksien yhteydessä käytettävät toimintakykymittarit. Sairaanhoidon ja kuntoutuksen kehittämistyössä toiminta- ja työkyvyn arviointi on viime vuosina tullut yhä tärkeämmäksi erityisesti mitattaessa eri hoito- ja kuntoutustoimenpiteiden vaikuttavuutta.

Jotta tässä kehitystyössä voidaan edetä järkevästi, tarvitaan teoreettinen viitekehys mittaritöiden kehittämiseksi. Tämän raportin viitekehys on käytetty maailman terveysjärjestö WHO:n uutta toimintakykyluokitusta (ICF eli International Classification of Functioning, Disability, and Health), jonka avulla on arvioitu ja luokiteltu laaja joukko fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa käytettäviä menetelmiä. Painopiste oli liikkumiseen liittyvissä menetelmissä. Hankkeessa pyrittiin löytämään erityisesti uusia, potentiaalisesti luotettavia ja käyttökeelpoisia mittareita empiiristä jatkokehittelyä varten.

Hankkeen johtajana toimi kuntoutusylilääkäri, dosentti Heikki Hurri, Kuntoutus ORTON. Hanketta varten muodostettiin työryhmä (PeTo), jonka vetäjänä toimi dosentti Juhani Smolander, Tieteellinen tutkimus ORTON. Työryhmän työskentelyyn osallistuivat ft Petteri Koho, LL eMBA (väit.) Pekka Rantanen, THM ft Päivi Sainio, LitT Sirkka Aunola, TtM ft Pirjo Ailanto, LitM Sirkka-Liisa Karppi, dosentti Seija Talo, TtM ft Mariitta Vaara, dosentti Erkki Alanen, THM ft Jaana Paltamaa, Tt-yo, ft Sanna Rätty, THM Marjo Rinne, YTM Marjatta Musikka-Siirtola, LT Ulla Rytökoski, professori Esko Mälkiä, professori Clas-Håkan Nygård, dosentti Hannu Alaranta, professori Veikko Louhevaara, TtT Jaana Suni ja dosentti Timo Pohjolainen.

Hankkeen johtoryhmän puheenjohtajana toimi ylilääkäri, dosentti Antti Huunan-Seppälä, Kansaneläkelaitos ja sihteerinä vanhempi tutkija, dosentti Juhani Smolander, Tieteellinen tutkimus ORTON.

Muut johtoryhmän jäsenet olivat kuntoutusylilääkäri, dosentti Heikki Hurri, Kuntoutus ORTON; psykologitutkija, dosentti Seija Talo, Kansaneläkelaitos; LT, ylilääkäri Ulla Rytökoski, Folkhälsan; asiantuntijalääkäri, dosentti Timo Pohjolainen, Kansaneläkelaitos ja professori Veikko Louhevaara, Työterveyslaitos ja Kuopion yliopisto.

Hanke ei olisi ollut mahdollinen ilman Kansaneläkelaitoksen myötämielistä suhtautumista ja taloudellista apua. Haluamme esittää lämpimät kiitokset kaikille niille, jotka ovat myötävaikuttaneet tämän raportin syntymiseen.

Heikki Hurri  
Kuntoutusylilääkäri  
Kuntoutus ORTON

Juhani Smolander  
Vanhempi tutkija  
Tieteellinen tutkimus ORTON

## Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	5
2 TUTKIMUKSEN TAUSTA	7
2.1 Fyysisen suorituskyvyn mittaamisesta	7
2.2 Toiminta- ja työkyvyn fyysisten edellytysten arvioimisesta ja mittaamisesta	7
2.3 ICF-luokitus toiminta- ja työkyvyn arvioinnin ja mittauksen viitekehyksenä	8
3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	10
4 TOIMINTA- JA TYÖKYVYN FYYSISIÄ EDELLYTYKSIÄ ARVIOIVIEN JA MITTAAVIEN MENETELMIEN KARTOITUS	11
4.1 Kysely Suomessa käytössä olevista fyysisistä toiminta- ja työkyvyn arviointi- ja mittausmenetelmistä	11
4.2 Kirjallisuushaku fyysisen toiminta- ja työkyvyn arviointi- ja mittausmenetelmistä ICF-luokituksen 'liikkuminen' aihealueella	12
4.2.1 Haun perusteet	12
4.2.2 Tietokannat ja hakusanat	12
4.3 Asiantuntijapaneeli arviointi- ja mittausmenetelmien arvioijana	13
5 TOIMINTA- JA TYÖKYKYÄ KUVAAVIA MITTAUSMENETELMIÄ	16
5.1 Suomessa käytössä olevia fyysisen toimintakyvyn arviointi- ja mittausmenetelmiä	16
5.1.1 Kyselytutkimuksen toteutuminen ja yleisimmin käytössä olevat menetelmät	16
5.1.2 Käytössä olevia menetelmiä ICF-osa-alueiden, kohderyhmän ja mittaustavan mukaan	18
5.1.3 Suomessa käytössä olevia toimintakyvyn fyysisiä edellytyksiä 'suoritukset' osa-alueella arvioivia ja mittaavia menetelmiä	19
5.2 Kirjallisuushaku ja tulosten alustava arviointi	21
5.2.1 Arviointi- ja mittausmenetelmien kuvaus	21
5.2.2 Arviointi- ja mittausmenetelmien mittaussominaisuudet	22
5.2.3 Arviointi- ja mittausmenetelmien yhteys ICF-luokituksen 'liikkuminen' aihealueen kuvauskohteisiin	23
5.2.4 Arviointi ja mittausmenetelmien kiinnostavuus ja käyttökelpoisuus	23
6 TULOSTEN TARKASTELU	26
6.1 WHO:n toimintakykyluokitus viitekehyksenä	26
6.2 Suomessa käytössä olevia fyysisen toiminta- ja työkyvyn arviointi- ja mittausmenetelmiä	26
6.3 Kirjallisuushaku ja menetelmien paneeliarviointi	28
6.4 Työkykyä arvioivia ja mittaavia kansainvälisiä testistöjä	29
7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	31
LÄHTEET	32
LIITTEET	44

# 1 JOHDANTO

Toimintakyky voidaan laajasti määritellä ihmisen selviytymisenä jokapäiväisen elämän moninaisista vaatimuksista. Työkyky voidaan puolestaan määritellä ihmisen selviytymisenä työn asettamista vaatimuksista. Näin se määriteltäisiin kapeampana kuin toimintakyky. Kaiken kaikkiaan molemmat käsitteet ovat kuitenkin hyvin laajoja sisältäen ihmisen biologisen, psykologisen ja sosiaalisen elämän alueet. Molemmissa määritelmässä korostuvat yksilön ominaisuuksien lisäksi myös ympäristöön ja yhteisöön liittyvät tekijät.

Sosiaaliturvan etuuspäätöksiä varten on tärkeää pystyä arvioimaan toiminta- ja työkyvyn taso ja niitä rajoittavat tekijät luotettavasti. Vain luotettavaan arviointiin perustuen voidaan toiminta- ja työkyvyn edistämiseksi tarjotut kuntoutus- ym. toimenpiteet kohdistaa oikealla tavalla optimaalisen tuloksen saavuttamiseksi. Arviointimenetelmien luotettavuudesta riippuu myös se, miten onnistuneesti pystytään mittaamaan kuntoutustoimenpiteiden vaikuttavuutta.

Toimintakyvyn fyysiset edellytykset ovat edellisen määritelmän mukaan tekijöitä, jotka säätelevät yksilön selviytymistä jokapäiväisen elämän fyysisistä vaatimuksista. Työkyvyn fyysiset edellytykset kuvaisivat täten selviytymistä työn asettamista fyysisistä vaatimuksista.

Toiminta- ja työkyvyn fyysisiä edellytyksiä ja rajoitteita on yleisesti arvioitu ja mitattu fyysisen suorituskyvyn mittareilla, mutta nämä eivät kuitenkaan riitä kuvaamaan henkilön globaalia selviytymistä työtehtävistään tai muusta päivittäisestä toiminnastaan. Tarvitaan monia muita toiminta- ja työkyvyn arvioimiseen sovellettuja menetelmiä ja mittareita tuottamaan tietoa siitä, miten tutkittava suoriutuu päivittäisistä toimistaan ja tehtävistään niitä mahdollisesti rajoittavista tekijöistä (sairaus, vika, vamma, koettu kipu) huolimatta.

WHO (2001) on kehittänyt ICF-luokituksen (International Classification of Functioning, Disability and Health) ICD-10 tautiluokituksen ohelle määrittelemään monipuolisesti niitä erilaisia toimintakykyä kuvaavia aiheita, joita tarvitaan yksilön toimintakyvyn arvioimisessa. Yksi ICF-luokituksen osa-alueista on 'suoritusten' (activities) alue, jolla luokitellaan toimintakykyä määritteleviä yksilön suorittamia toimia ja tehtäviä. Näiden toimien ja tehtävien arvioimiseksi tarvitaan muita kuin fyysisen suorituskyvyn testejä.

Suomessa käytetään paljon erilaisia testejä suoritusten arvioimiseen, kuitenkin meillä ei ole yleisesti hyväksyttyä fyysisistä testi- ja testauskäytäntöä tähän tarkoitukseen. Toisaalta tieteellisestä kirjallisuudestakin löytyy hyvin vähän tällaisten testien validiteettiin liittyviä tutkimuksia tai pohdintoja. Testien toistettavuutta on usein mitattu yksipuolisesti, vain tietyn, mittaustulokseen vaihtelua aiheuttavan, tekijän suhteen (Vaara 2000). Testien suorittamiseen ei ole luotu systemaattista suoritustapaa tai sitä ei noudateta. Eri toimipisteissä samankin testiosion suoritustapa saattaa olla erilainen tai saman nimisen testiosion sisällöt eroavat toisistaan. Myös tilastotieteellisin perustein laadittujen viitearvojen puute tekee tulosten objektiivisen arvioimisen ja vertaamisen hankalaksi.

Yhtenäisesti ja yleisesti käytetyn testipatteriston puutteesta huolimatta on joukko yleisiä periaatteita, jotka jokaisen käytössä olevan testin pitäisi täyttää. Jotta testit olisivat mahdollisimman laadukkaita ja asiakkaan tarpeita hyvin palvelevia, pitäisi testauksen olla mahdollisimman turvallista, objektiivista ja nojautua selkeisiin kriteereihin. Ideaalisesti testistö pitäisi pystyä suorittamaan kohtuullisilla laite- ja tilakuluilla. Lähtökohtana on

kuitenkin, että käytettävät testit ovat hyvin toistettavissa ja valideja toiminta- ja työkyvyn fyysisten edellytysten indikaattoreita eli niillä on vahva tieteellinen pohja (Matheson ym. 2002). Nämä tekijät määräävät yhdessä arviointi- tai mittausmenetelmän käyttökelpoisuuden toiminta- ja työkyvyn arvioinnissa.

Tämä raportti on osa laajemmasta hankkeesta, jonka tarkoitus on etsiä, valita ja kehittää teoreettisesti perusteltu, käyttökelpoinen, luotettava ja edullinen testistö, jolla mitataan tai arvioidaan toiminta- ja työkyvyn fyysisiä edellytyksiä yhdenmukaisesti. Testistölle tulisi laatia myös viitearvot. Tällainen testistö helpottaisi kuntoutuksen ja muiden toimintakykyä edistävien toimenpiteiden sisällön suunnittelua, jolloin myös niiden osuvuus paranisi.

Raportissa esitellään ja arvioidaan sekä Suomessa että kansainvälisesti käytössä olevia toiminta- ja työkyvyn mittareita tai mittausmenetelmiä, joilla pyritään kuvaamaan fyysistä suoriutumista erilaisista kodin ja työelämän tehtävistä.

## 2 TUTKIMUKSEN TAUSTA

Tämän raportin (tutkimusvaihe 1) painopiste on ICF-luokituksen mukaisen toimintakyvyn 'suoritukset' osa-alueen kuvaamien fyysisten edellytysten kartoittamisessa ja arvioinnissa.

### 2.1 Fyysisen suorituskyvyn mittaamisesta

Fyysinen suorituskyky liittyy käsitteenä läheisesti urheiluun ja liikuntafysiologiaan. Fyysistä suorituskykyä mitattaessa testataan yleensä seuraavia osa-alueita: yleiskestävyys (aerobinen ja anaerobinen), paikallinen lihaskestävyys (staattinen ja dynaaminen), lihasvoima, koordinaatio (tasapaino, tekniikka), notkeus ja nopeus (Hollman ja Hettinger 1990). Kaikkien näiden ominaisuuksien perustana ovat ihmisen antropometriset mittasuhteet, aerobinen-anaerobinen energiaaineenvaihdunta ja hermo-lihasjärjestelmän toiminta. Fyysisen suorituskyvyn osatekijöiden mittaustuloksiin vaikuttavat fyysisten määreiden ohella muut yksilö- tai ympäristötekijät, esimerkiksi motivaatio.

Fyysisen suorituskyvyn osa-alueita voidaan mitata tarkasti laboratorio-olosuhteissa. Lisäksi on kehitetty erilaisia epäsuoria ns. kenttätestejä fyysisen suorituskyvyn mittaamiseen. Tällaisia testistöjä ovat Suomessa UKK-instituutin terveystestistö (Suni ym. 1998), Työterveyslaitoksen Työkuntoprofiili (Korhonen ym. 1998) ja Invalidisäätiössä kehitetty suoritustestistö (Alaranta ym. 1990). Kaksi ensin mainittua on tarkoitettu työikäisen väestön liikuntaneuvontaan ja motivointiin ja jälkimmäinen TULE-suorituskyvyn mittaamiseksi työterveyshuollossa. Mittaustulosten yhteys henkilön fyysiseen selviytymiseen työssä ja päivittäisen elämän muihin toiminta-alueisiin voi kuitenkin olla hyvin etäinen, mikä korostaa tarvetta kehittää toiminnallisempia arviointi- ja mittaamenetelmiä.

### 2.2 Toiminta- ja työkyvyn fyysisten edellytysten arvioimisesta ja mittaamisesta

Henkilön fyysistä selviytymistä moninaisista päivittäistä tehtävistä ja työelämän vaatimuksista tulisi mitata tai arvioida luonnollisissa tilanteissa kotona tai työpaikalla. Tämä on kuitenkin käytännön syistä usein mahdotonta ja siksi joudutaan käyttämään kyselyjä ja /tai laboratoriossa tehtyjä mittauksia. Toisaalta luonnollisessa ympäristössä suoritettu arviointi ei anna tietoa yksilön mahdollisesta potentiaalista suorittaa tietyt tehtävät otollisemmassa ympäristössä. Arvioitaessa ikääntyneiden toimintakykyä, varsinkin epidemiologisissa tutkimuksissa, käytetään yleisesti kysely- tai haastattelumenetelmiä. Näillä menetelmillä arvioidaan yksilön kykyä selviytyä ADL-toiminnoista (Activities of Daily Living eli päivittäiset toimet), kuten henkilökohtaisen hygienian ja asioiden hoito (esim. Avlund 1994). Näissä fyysinen selviytyminen liittyy mm. liikkumiseen, portaiden nousuun, tasapainon ylläpitoon ja asennon muutoksiin. Myös työikäisille on viime aikoina kehitetty vastaavia kyselymenetelmiä, joissa on mukana myös fyysisesti vaativampia osioita kuten raskaiden taakkojen käsittely ja pihatytöt (Huang ym. 1998; Brill ym. 2000).

Kyselymenetelmää 'suorempi' tapa on arvioida toimintakykyä laboratorio-olosuhteissa toimintatestien avulla. Ikääntyneillä on käytetty arvioinnissa yksinkertaisia testisuorituksia kuten lyhyen matkan kävelynopeutta, ostoskassien kantamista, korokkeelle tai portaille nousua ja istumasta ylös nousun nopeutta (esim. Bassey ym. 1992, Avlund ym. 1994, Guralnik ym. 1994 ).



Tällaisilla testeillä on ilmeinen validiteetti, mutta ne eivät ota huomioon luonnollisen toimintaympäristön variaatioita (esim. valaistus, portaiden tyyppi ja korkeus). WHO:n ICF-luokituksessa painotetaan, että on tärkeä erotella yksilön kapasiteetin eli todellisten potentiaalien arvioiminen luontaisessa ympäristössä arvioidusta suoriutumisesta.

Toiminta- ja työkyvyn fyysisten edellytysten arviointi työikäisillä sisältää samaa ongelmatiikkaa kuin ikääntyneiden fyysisen toimintakyvyn arviointi, mutta on vaikeampaa johtuen töiden erilaisista fyysisistä vaatimuksista. Lisäksi fyysisesti vaativien työjaksojen kesto on usein pitempi kuin lyhyet testitilanteet, jolloin on otettava huomioon henkilön väsyminen ja kuormituskestävyys. Toimintaa mittaavia ja/tai kuvaavia työtestejä on kehitetty työkyvyn fyysisten edellytysten arviointiin erityisesti niissä ammateissa, joissa työhön sisältyy sellaisia fyysisesti vaativia tehtäviä (esimerkiksi palomiehet), joita ei voida keventää tai poistaa kokonaan (Jackson 1994). Mitään yleistä kaikille fyysisille ammateille yleispätevää työtestistöä ei kuitenkaan ole kehitetty.

Suomessa painopiste on viime vuosikymmeninä ollut fyysisen suorituskypvyn testien kehittämisessä (esim. Mälkiä 1983, Alaranta ym. 1990, Suni ym. 1998). Toimintaa ('suoritukset' ICF:n mukaan) mittaavien menetelmien kehitystyötä on alettu tehdä vasta viime vuosina mm. Kansaneläkelaitoksessa (Vaara 2000) ja ORTON Invalidisäätiöllä, mutta menetelmät eivät kuitenkaan ole laajassa käytössä.

'Suorituksia' mittaavia osioita sisältyy moniin työkyvyn arviointi- ja mittaustestistöihin, joita maailmalla on käytössä useita satoja erilaisia (Rudy ym. 1996). Tällaisia ovat mm. Blankenship, Isernhagen Work System, Ergoscience ja California Functional Capacity Protocol (Cal-FCP). Useimmat näistä pohjautuvat Yhdysvaltain työministeriön laatimaan Dictionary of Occupational Titles- luetteloon (DOT), jossa ammattien vaatimukset on kuvattu 20 eri käsitteen avulla (esim. kävely). Testimenettelyt on valittu ja koottu vastaamaan sisällöllisesti kutakin käsitettä. Innes ja Straker (1999a; 1999b) totesivat kuitenkin laajassa katsauksessaan, että useimpien testistöjen mittaussominaisuuksia ei ole tutkittu ja tutkittujen testistöjen reliabiliteetit ja validiteetit olivat useimmiten matalat.

## 2.3 ICF-luokitus toiminta- ja työkyvyn arvioinnin ja mittauksen viitekehyksenä

Tämän tutkimuksen viitekehyksen muodostaa maailman terveysjärjestö WHO:n vuonna 2001 hyväksymä uusi toimintakykyluokitus (International Classification of Functioning, Disability, and Health), josta käytetään lyhennettä ICF-luokitus. Luokituksen suomenkielinen esipainos valmistui pilottikäyttöön elokuussa 2002. Lopullinen suomenkielinen versio valmistuu vuonna 2004 otsikolla 'Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus'. ICF-luokitus käsittää kaikki ihmisen terveyden osatekijät ja eräät terveyteen liittyvät hyvinvoinnin osa-alueet. ICF kuvaa näitä terveyden aihealueina ja terveyteen liittyvinä aihealueina.

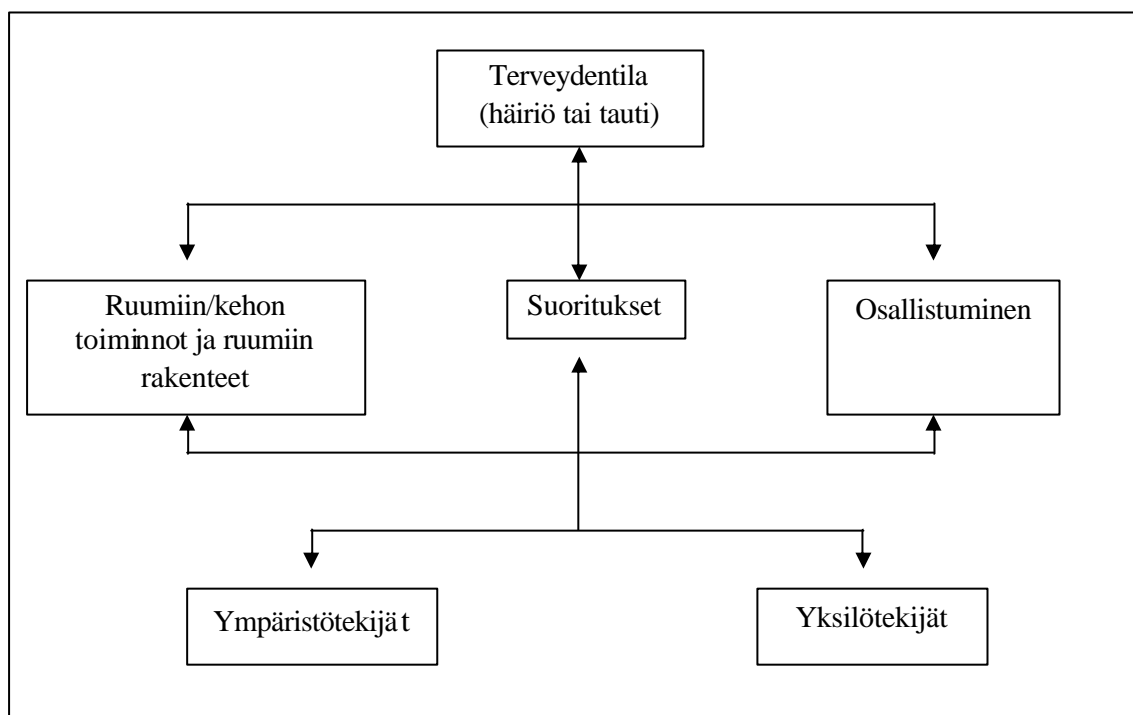
ICF-luokituksessa on kaksi osaa joista Osa 1 käsittelee toimintakykyä ja toimintarajoitteita ja Osa 2 taustatekijöitä. Kumpikin osa koostuu kahdesta osa-alueesta:

Osa 1. Toimintakyky ja toimintarajoitteet  
Ruumiin/kehon toiminnot (**b**) ja ruumiin rakenteet (**s**)  
Suoritukset (**a**) ja osallistuminen (**p**)

Osa 2. Taustatekijät  
Ympäristötekijät (**e**)  
Yksilötekijät (ei toistaiseksi luokitella)

Kuvassa 1 on esitetty ICF-luokituksen eri osa-alueiden väliset vuorovaikutussuhteet. ICF-dokumentti määrittelee toimintakyvyn yläkäsitteenä, joka kattaa 'ruumiin/kehon toiminnot' ja 'ruumiin rakenteet' sekä 'suoritukset' ja 'osallistumisen'. Sillä tarkoitetaan yksilön terveydentilan ja taustatekijöiden vuorovaikutuksen myönteisiä piirteitä. Toimintarajoitteilla tarkoitetaan puolestaan em. osa-alueiden vuorovaikutuksen kielteisiä piirteitä.

**Kuva 1. ICF-luokituksen osa-alueiden vuoro vaikutussuhteet.**



Fyysiset toimintatestit liittyvät 'suoritukset ja osallistuminen' osa-alueelle, ja erityisesti 'suoritukset'-osa-alueelle, jota voidaan tarkastella erikseen. 'Suoritus' on tehtävä tai toimi, jonka yksilö suorittaa. 'Toimintarajoite' on vaikeus, joka ihmisellä on tehtävän tai toimen suorittamisessa. Tämä tutkimus liittyy 'suoritukset' osa-alueelle ja siinä aihealueella 'liikkuminen' (pääluokka 4) oleviin kuvauskohteisiin.

Toiminta- ja työkyvyn mittaamisen ja arvioinnin kannalta on huomattava, että ICF-luokitus on käsitteellinen taksonomia ja sanakirja eikä siinä ole minkään koodin kohdalla tarkennettu soveltuvaa arviointi- tai mittaamenetelmää. ICF-luokitusta voidaan kuitenkin käyttää olemassa olevien ja kehitettävien mittareiden luokitteluun ja vertailuun. Luokittelu voi perustua siihen, miten hyvin eri testit tai testistöt kattavat ICF-luokituksen mukaisia osa-alueita, aihealueita ja kuvauskohteita. ICF-luokitus ei sisällä käsitteisiin liittyviä menetelmiä, eikä informaatiota siitä, mitä kuvauskohteita (ns. core sets) tulisi käyttää eri sairaus- ja vammaryhmissä. Kliinistä käyttöä varten on joissakin maissa alettu laatia koosteita keskeisistä tiettyyn tauti- tai vammaryhmään liittyvistä koodeista ja niihin liittyvistä sopivista arviointi- ja mittaamenetelmistä.

### 3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tämä kartoitus on osa laajempaa tutkimushanketta, jonka tavoitteena on:

1. Etsiä, valita ja kehittää kuntoutuksen, työterveyshuollon ja sosiaalivakuutuksen tai muiden hallinnonalojen käyttöön toiminta- ja työkyvyn fyysisiä edellytyksiä mittaava luotettava toimintatestistö.
2. Laatia testistölle yhtenäinen testaus- ja arviointikäytäntö.
3. Laatia testistölle iän ja sukupuolen huomioon ottavat viitearvot.
4. Kehittää arviointi- ja mittausmenetelmiä WHO:n ICF-luokituksen 'liikkuminen' aihealueella.

Tämä raportti käsittelee hankkeen ensimmäistä osavaihetta, joka koskee toiminta- ja työkyvyn fyysisten edellytysten arviointi- ja mittausmenetelmiä, lähinnä ICF-luokituksen aihealueella liikkuminen (d410-d499). Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen tavoitteena oli:

Koota mahdollisimman kattava luettelo ja kuvaus toimintatesteistä ja arvioida niistä sellaiset, jotka voisivat olla potentiaalisesti luotettavia ja käyttökelpoisia mitattaessa ja arvioitaessa toiminta- ja työkyvyn fyysisiä edellytyksiä valituilla aihealueilla. Kartoituksen painopiste oli TULES-potilaille soveltuvissa menetelmissä.

## 4 TOIMINTA- JA TYÖKYVYN FYYSISIÄ EDELLYTYKSIÄ ARVIOIVIEN JA MITTAAVIEN MENETELMIEN KARTOITUS

Tässä raportissa kuvataan tutkimustehtävän toteuttamiseksi suoritettu kyselytutkimus Suomessa käytössä olevista fyysisen toiminta- ja työkyvyn arviointi- ja mittausmenetelmistä, systemaattinen kirjallisuushaku sekä valittujen arviointi- ja mittausmenetelmien paneeli-arviointi. Näiden lisäksi selvitettiin tarkemmin eräiden työkykyä ja erityisesti 'suoritukset' osa-aluetta laajemmin mittaavien kansainvälisten testijärjestelmien sisältöä ulkomaisten tutustumisvierailujen avulla. Kohteiksi valittiin Hollannissa Isernhagen Work Systems ja Yhdysvalloissa Cal-FCP niiden laajalle levinneen käytön vuoksi. Näitä menetelmiä koskevia tutkimustuloksia on löydettävissä referee-pohjaisista julkaisusarjoissa. Lisäksi tutustuttiin Englannin lakisääteiseen Personal Capability Assessment (PCA) työkyvynarviointijärjestelmään, joka on käytössä myös Islannissa. Näiden järjestelmien kuvaukset ovat liitteessä 1.

### 4.1 Kysely Suomessa käytössä olevista fyysisistä toiminta- ja työkyvyn arviointi- ja mittausmenetelmistä

Projektissa kartoitettiin Suomessa käytössä olevia toiminta- ja työkyvyn fyysisten edellytysten arviointi- ja mittausmenetelmiä. Kartoitusta varten laadittiin kyselylomake, jossa vastaajia pyydettiin luettelemaan omassa laitoksessaan käytössään olevat mittarit 20:n ennakkoon laaditun otsakkeen alle. Koska kyselyä tehtäessä ICF-luokituksen suomenkielistä pilottiversiota ei ollut vielä käytettävissä, otsakkeet laadittiin harkinnanvaraisesti noudattaen karkeasti englanninkielistä ICF-luokitusta edeten 'ruumiin/kehon toiminnot' osa-alueelta 'suoritukset ja osallistuminen' osa-alueelle. Otsakkeet ja niiden jako kyselylomakkeessa olivat seuraavat:

#### Ruumiin/kehon toiminnot

- yleiskestävyys (peruskestävyys/aerobinen kunto)
- lihasvoima ja lihaskestävyys (lihaskunto)
- nivelten liikkuvuus ja lihaskireydet
- tasapaino (esim. dynaaminen, staattinen, esineen tasapainotus)
- ketteryys/nopeus (esim. koko kehon liikehallinta)
- silmä-käsi-koordinaatio/silmä-jalka-koordinaatio
- taito

#### Suoritukset ja osallistuminen

- asennon ylläpito (esim. makuulla, kyykyssä, polvillaan, istuen, seisten)
- asennon muuttaminen (esim. makuulta, makuulle meno, istualtaan ylös)
- esineiden nostaminen ja kantaminen (esim. nostaminen, kantaminen, esineen laskeminen)
- esineiden siirtäminen jaloin (esim. työntö, potku)
- käsien käyttäminen/hienomotoriikka (esim. poiminta, tarttuminen, esineen käsittely)
- käsivarsien/käsien käyttö (esim. kääntäminen/vääntäminen, vetäminen, työntäminen)
- kävely (esim. lyhyet matkat alle 1 km, pitkät yli 1 km, eri alustat, esteitä kiertäen)
- liikkuminen muulla tavoin (ryömintä, kiipeäminen, portaiden nousu/lasku, juoksu)
- kotitöistä suoriutuminen
- suoriutuminen itsensä huolehtimisesta
- koettu/subjekttiivinen toimintakyky (esim. lomakemenetelmät)
- koettu/subjekttiivinen työkyky (esim. lomakemenetelmät)
- työtestit/työsimulaatiot (esim. tietystä työtehtävästä suoriutuminen)

Tämän lisäksi vastaajaa pyydettiin merkitsemään menetelmän käytön useus 4-luokkaisella asteikolla seuraavasti.

- 1 = käytämme säännöllisesti
- 2 = käytämme melko säännöllisesti
- 3 = käytämme silloin tällöin
- 4 = käytämme hyvin harvoin

Kyselylomakkeita lähetettiin yhteensä noin 160 kpl. Lomakkeet lähetettiin kaikkiin yliopistosairaaloihin (fysiatrია, kuntoutus, toimintaterapia), kaikkiin keskussairaaloihin (fysiatrია, kuntoutus, toimintaterapia), aluesairaaloihin ja eräisiin yksityissairaaloihin, kuntoutuslaitoksiin, alan tutkimuslaitoksiin ja eräisiin muihin alalla toimiviin yksiköihin (työklīnikat, urheilulääklīriasemat).

## **4.2 Kirjallisuushaku fyysisen toiminta- ja työkyvyn arviointi- ja mittaamenetelmistä ICF-luokituksen 'liikkuminen' aihealueella**

Tietohakuun perustuvan arviointi- ja mittaamenetelmien kartoituksen päätavoite oli selvittää sellaiset menetelmät, jotka sopivat erilaisiin arviointitilanteisiin (esim. työkyvyn arviointi, kuntoutustarpeen arviointi) tai joita käytetään tautiryhmästä riippumatta tietyn käsitteen mittaamisessa (ns. geneeriset menetelmät). Lisäksi päätettiin tehdä tietokannoista vastaavat tietohaut myös muutamilla potilasryhmillä, jotka olivat Parkinsonin tautia, multipplisklerosia (MS), kulumaa (arthrosis) ja nivelreumaa (arthritis) sairastavat sekä alaselän kivusta (LBP) kärsivät henkilöt.

### **4.2.1 Haun perusteet**

Hakuprofiilia suunniteltaessa todettiin liikkumista ja fyysistä aktiivisuutta kuvaavia termejä olevan paljon. Ongelmaksi nousi se, miten hakutulosten määrä saataisiin rajattua siten, että erilaisten hakuvaihtoehtojen vaikutukset materiaalin sisältöön olisivat helposti nähtävissä. Oletettiin, että rajaamalla haku tiettyä sairautta sairastaviin, voitaisiin ottaa erilaiset liikkumista ilmentävät termit mahdollisimman kattavasti mukaan ja yhdistää sitten tämä aineisto mittausta, arviointia ja luokittelua kuvaavien termien tuottaman aineiston kanssa.

Näin saatu aineisto rajattiin sitten sairaustermillä ja yleisillä kaikille hakuprofiileille sovelletuilla määrittelyillä: (1) aikaväli 1.1.1996-10.12.2002, (2) vain aikuisilla käytetyt mittaamenetelmät, (3) tutkimuskohteena ihmiset.

### **4.2.2 Tietokannat ja hakusanat**

Ennen varsinaista hakua pyrittiin löytämään sellaiset tietokannat, joista löytyisi mahdollisimman paljon toimintakyvyn mittaamiseen liittyviä menetelmiä. Tällaisia tietokantoja olivat: PubMed (biolääketiede sovellusalueineen), EMBASE (biolääketiede ja farmakologia), CINAHL/NAHL (hoitotiede), PASCAL (biolääketieteellinen tietokanta, joka sisältää myös väitöskirjat ja kongressijulkaisut sekä laajennetun kielivalikoiman), SPORTDiscus (urheilu- ja liikuntalääketiede ja muu liikuntatiede).

Hakuprofiilit suunniteltiin ja kokeiltiin käyttäen apuna PubMed-tietokantaa sen laajan aihepiirin, helpon saatavuuden sekä maksuttomuuden vuoksi. Hakusanoja koottiin tietokantojen hakusanaluetteloista, aiheeseen liittyvästä kirjallisuudesta ja tieteellisten julkaisujen avainsanaluetteloista. Aluksi kokeiltiin hakua yksittäisillä asiasanoilla, jolloin nähtiin, miten paljon aineistoa (julkaisuviitteitä) niitä käyttäen tulee ja abstraktien sisällöstä pääteltiin haun osuvuus. Näin löydettiin osuvia toimintakyvyn mittaamista määrittäviä hakusanoja. Esimerkkinä käytetyistä hakuprofiileista ovat geneerinen ja alaselkävun (LBP) hakuprofiili (Liitteet 2a ja 2b). Muut haut noudattivat samaa perusrakennetta.

'Parkinsonin tauti' -haussa poissulkemiseen sopivia asiasanoja poimittiin hakukokeiluissa tulleista abstrakteista sekä tutkijaryhmän yhdessä sopimien valintakriteereiden mukaisista asiasanoista. Samaa hakuprofiilia käytettiin myös MS-taudissa. Parkinson-potilailla haku tulosti PubMedistä 273 artikkeliviitettä ja MS-potilailla 169 (Liite 3). Seulontaluennan tuloksena niistä jäi jäljelle toimintakyvyn mittareita sisältäviä artikkeliviitettä 49 (Parkinson) ja 59 (MS).

Data-Star-tietopankki sisältää MedLine (MEZZ), EMBASE (EMZZ) ja CINAHL (NAHL) -tietokannat, joka mahdollisti yhteishaun ja MedLine-aineiston rajaamisen pois hakutuloksesta. Siitä haettaessa asiasanoina käytettiin joko samoja tai vastaavia termejä kuin PubMed-haussa, jotta hakuprosessi vastaisi luonteeltaan ja osuvuudeltaan PubMed-tietokantahakua. Päällekkäisyyksien poistamisen jälkeen Medline-hakuun jäi 335 viitettä, EMBASE-hakuun 179 viitettä ja CINAHL-hakuun 370 viitettä. EMBASE-haun pieni viitemäärä johtuu siitä, että tällä tietokannalla on todennäköisesti eniten päällekkäisiä viitteitä Medline-tietokannan kanssa ja päällekkäiset viitteet poistuivat EMBASE-hausta. Artikkeliviitteistä pystyttiin tulostamaan ilmaiseksi vain artikkelin nimi, julkaisuvuosi, asiasanat ja tietokantaan liittyvä identifikaationumero. Viitteen osuvuus arvioitiin artikkelinimen ja asiasanojen perusteella. Medline-, EMBASE-, ja CINAHL-hausta löytyneet otsikon perusteella MS-, ja Parkinson potilaisiin liittyvät uudet viitteet ovat liitteessä 3. Näistä kolmesta hakutuloksesta löytyi lisäksi 35 viitettä, jotka eivät sisällä otsikon perusteella viittausta Parkinson- tai MS-potilaisiin, mutta näiden artikkelien sisältämät toimintakyvyn mittausmenetelmät voidaan laskea kuuluviksi geneeristen menetelmien joukkoon.

'Arthrosis-' ja 'arthritis' -sairausryhmissä käytettyjen toimintakyvyn arviointi- ja mittausmenetelmiä varten luotiin hakuprofiilit, jotka noudattivat samaa perusrakennetta ja logiikkaa kuin edellä on selostettu. Haun tulokset on esitetty liitteessä 3. PubMed-haun kokonaistulos seulottiin abstraktien avulla, mutta EMBASE-, CINAHL- ja PASCAL- hakuja ei seulottu. Low Back Pain- haku (PubMedistä) toteutettiin samalla tavoin kuin edelliset. Hakuprofiili on esitetty liitteessä 2b ja tautiryhmittäisten hakujen viitemäärät liitteessä 3. Geneerisiä arviointi ja mittausmenetelmiä haettaessa poissulkevia hakusanoja jouduttiin aineiston laajuuden vuoksi hakemaan enemmän kuin edellisten hakujen yhteydessä. Haussa on tietokantana käytetty vain PubMediä.

### 4.3 Asiantuntijapaneeli arviointi- ja mittausmenetelmien arvioijana

Arviointiprosessin tarkoituksena oli muodostaa käsitys hakujen perusteella esiin nousseissa julkaisuissa käytetyistä arviointi- ja mittausmenetelmistä. Käsityksen muodostamiseksi arvioitiin menetelmistä ilmoitettuja mittausominaisuuksia, millaisilla potilasryhmillä menetelmiä on käytetty, luokiteltiin testit ICF-taksonomian mukaan sekä selvittiin niiden soveltuvuutta jatko-työskentelyyn. Menetelmiin liittyvien julkaisujen systemaattisen arvioinnin pohjaksi kehitettiin arviointilomake (liite 4), koska soveltuvaa, valmista lomaketta ei ollut saatavilla. Alun

perin tarkoitus oli saada aikaan lomake, jota voisi täyttää esim. Internetin välityksellä ja josta tiedot siirtyisivät tietokantaan automaattisesti. Tämä osoittautui teknisesti liian hankalaksi, jolloin päädyttiin manuaalisesti tai tietokoneen näyttöruudulla täytettävään lomakkeeseen. Arviointipaneelissa oli yhteensä kahdeksan fysiatrian, kuormitusfysiologian, liikuntatieteen ja fysioterapian asiantuntijaa. Tavoitteena oli, että kunkin julkaisun lukisi kolme arvioijaa, joiden näkemykset yhdistettäisiin raporttia varten. Vähintään kolme arvioijaa oli 63%:lla arviointiin valituista julkaisuista.

Arviointilomakkeen toimivuuden testauksen yhteydessä eri lukijoiden tekemiä arviointeja pyrittiin yhdenmukaistamaan luotettavamman näkemyksen saamiseksi. Tämä tehtiin siten, että arvioijat lukivat samat julkaisut, jonka jälkeen arviointien yhdenmukaisuutta tarkasteltiin ja eriävistä näkemyksistä muokattiin yhteinen näkemys. Yhdenmukaistaminen tehtiin kahdessa osassa, ensimmäisessä vaiheessa kolme arvioijaa kukin luki kolme samaa julkaisua, jonka jälkeen arviointilomaketta vielä täydennettiin. Toisessa vaiheessa arvioijapiiriä laajennettiin kuuteen arvioijaan. Arviointilomakkeen ongelmallisimmaksi kohdaksi koettiin validiteetin arviointi, jonka tueksi koottiin validiteettityyppien määritelmät (liite 5).

Arviointiprosessin aikana todettiin, että osa julkaisuissa olevista menetelmistä ei kuulunut ICF-luokituksen 'suoritus' ja osallistuminen' osa-alueen 4. pääluokkaan 'liikkuminen'. Tällöin julkaisu jätettiin arvioimatta, samoin kuin käden hienomotoriikkaa koskevat julkaisut. Myös laitepohjaiset tasapainon arviointi- ja mittausmenetelmät jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Jos arvioitavissa julkaisuissa oli sekä ICF-luokituksen mukaan 4. pääluokkaan kuuluvia menetelmiä että muihin pääluokkiin sijoitettavia menetelmiä, ei muihin pääluokkiin kuuluvia menetelmiä arvioitu.

ICF-luokituksen 4. pääluokan 'liikkuminen' kuvauskohteet ovat seuraavat:

#### **I. Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen (d410-d429)**

1. asennon vaihtaminen (asentoon pääsy, asennon vaihtaminen ja liikkuminen paikasta toiseen, kuten siirryttäessä tuolista vuoteeseen, polvistuminen tai kyykistyminen ja ylösnousu)
2. asennon ylläpitäminen (samassa asennossa pysyminen tilanteen edellyttämällä tavalla, kuten istuma- ja seisoma-asennon ylläpitäminen työssä tai koulussa)
3. siirtyminen (alustalla tai alustalta toiselle siirtyminen, kuten penkillä liukuminen tai siirtyminen vuoteesta tuoliin kehon asentoa muuttamatta)

#### **II. Esineiden kantaminen, liikuttaminen ja käsitteleminen (d430-d449)**

1. nostaminen ja kantaminen (esineen nostaminen tai siihen tarttuminen ja siirtäminen paikasta toiseen, kuten kupin nostaminen tai lapsen kantaminen huoneesta toiseen)
2. esineiden liikuttaminen alaraajoilla (koordinoidut liikkeet, jotka liittyvät esineiden liikuttamiseen jalkaterien tai alaraajan avulla, kuten pallon potkiminen tai polkupyörän polkeminen)
3. käden hienomotoriikka (koordinoidut liikkeet, jotka liittyvät esineiden käsittelemiseen, poimimiseen, pitämiseen ja irrottamiseen kättä, peukaloa ja sormia käyttäen, kuten kerättäessä kolikoita pöydältä, valittaessa puhelinnumeroa tai käännettäessä kädensijaa)
4. käden ja käsivarren käyttö (koordinoidut liikkeet, jotka liittyvät esineiden liikuttamiseen tai käsittelemiseen käsiä, käsivarsia käyttäen, kuten oven kahvan kääntäminen tai heittäminen tai kiinni ottaminen)

#### **III. Kävely ja liikkuminen (d450-d469)**

1. kävely (liikkuminen kävellen, askel askeleelta siten, että jompikumpi jalka on maassa, kuten kuljeskelu, löntystäminen, eteen-, taakse-, tai sivullepäin kävely)
2. liikkuminen paikasta toiseen (kehon siirtäminen paikasta toiseen muulla tavoin kuin kävellen, kuten kallion yli kiipeäminen tai kadulla juokseminen, hyppely, kipittäminen, hyppääminen, kuperkeikan tekeminen, tai esteiden väistäminen juosten)

3. liikkuminen erilaisissa paikoissa (erilaisissa paikoissa ja tilanteissa kävely ja liikkuminen, kuten huoneistossa, rakennuksessa tai kadulla)
4. liikkuminen välineiden avulla (liikkuminen paikasta toiseen millaisella pinnalla tai missä tilassa tahansa käyttämällä sellaisia välineitä, jotka on suunniteltu helpottamaan liikkumista tai luomaan muita tapoja liikkumiselle, kuten luistimet, sukset, tai sukellusvälineet tai liikkuminen kadulla pyörätuolin tai kävelytuen avulla)

#### **IV. Liikkuminen kulkuneuvoja käyttämällä (d470-d489)**

1. kulkuneuvojen käyttäminen (kulkuneuvojen käyttäminen matkustajana, kuten liikkuminen autolla, bussilla, rikshalla, eläimen vetämällä kulkuneuvolla, taksilla, junalla, raitiotievaunulla, metrolla, laivalla tai lentokoneella)
2. ajaminen (ajoneuvon tai eläimen vetämän kulkuneuvon ohjaaminen ja kuljettaminen haluttuun suuntaan tai minkä tahansa muun kulkuneuvon kuljettaminen, kuten auto, polkupyörä, vene, tai eläinvoimalla kulkeva kulkuväline)
3. matkustaminen ratsastaen (eläimen selässä matkustaminen, kuten hevonen, härkä, kameli tai norsu)

Arviointilomakkeella oli yhteensä 76 arvioitavaa kohtaa, joista jokaisen tulostamista erikseen ei pidetty tarpeellisena, vaan tietoa pyrittiin tiivistämään taulukkomuotoon seuraavasti (liite 6):

- testin/metodin nimi
- koe- ja kontrolliryhmien koko ja ikäryhmä
- metodin käyttötarkoitus julkaisussa
- mitta-asteikko
- yleinen vai sairausspesifi menetelmä
- reliabiliteetti
- validiteetin laji(t)
- onko menetelmä standardoitu, onko viitearvoja kerätty
- tiedonkeruutapa
- ICF-koodi(t)
- metodin kiinnostavuus jatkotyöskentelyn kannalta.

Tiedot lomakkeelle koottiin luetusta julkaisusta ilmenevistä tiedoista, joista useimmat olivat helposti löydettävissä. Arvioija joutui itse määrittämään sopivan ICF-koodin tai koodeja. Metodien soveltuvuutta liikkuminen aihealueiden arviointiin selvitettiin sillä, kuinka kiinnostavana lukija piti metodia jatkokehittelyn kannalta. Kukin lukija arvioi kiinnostavuutta ja soveltuvuutta jatkotyöskentelyyn lähinnä sen pohjalta miten hyvin menetelmä vastasi lukijan omasta mielestä tutkimustavoitteeseen löytää potentiaalisia toimintatestejä toiminta- ja työkyvyn edellytysten arviointiin. Vastausta täydennettiin vapaamuotoisella avovastauksella.



## 5 TOIMINTA- JA TYÖKYKYÄ KUVAAVIA MITTAUSMENETELMIÄ

### 5.1 Suomessa käytössä olevia fyysisen toimintakyvyn arviointi- ja mittausmenetelmiä

#### 5.1.1 Kyselytutkimuksen toteutuminen ja yleisimmin käytössä olevat menetelmät

Määräaikaan mennessä kyselylomakkeita oli palautettu noin 40 kpl. Useamman kuukauden kestävien ns. karhukierrosten jälkeen vastausten bpullinen määrä oli 93 kpl. Osa lomakkeista oli yhden henkilön kokoamia, osa oli koottu ryhmätyönä ja osa laitoksista oli kierrättänyt lomaketta eri toimipisteissä. Eräiden yksiköiden kautta saatiin useampia vastauslomakkeita, kuin sinne oli lähetetty. Näistä syistä todellisen vastausprosentin selvittäminen ei ole mahdollista. Useimmiten kyselyn palauttivat kuntoutuslaitokset ja keskussairaalat (Taulukko 1). Yhdestä vastauslomakkeesta puuttui identifikaatio.

**Taulukko 1. Palautettujen vastauslomakkeiden määrä toimialoittain (n=93).**

Vastaaajan toimialue	Vastauslomakkeiden määrä
Yliopistolliset sairaalat	15
Keskussairaalat	20
Muut sairaalat (yksityiset, kunnalliset)	5
Kuntoutuslaitokset	41
Muut (TTL, TT-huolto, työklinitat, urheilulääkäriasemat)	11
Ei tietoa	1

Kyselyn tuloksena saatiin raakamateriaalina kokoon yli 500 erilaista menetelmä- tai mittausnimeä. Menetelmät olivat sisällöltään hyvin vaihtelevia sisältäen menetelmiä lapsista vanhuksiin ja yhden nivelen funktiosta globaaleihin terveyttä arvioiviin instrumentteihin. Myös vastauksen laajuus vaihteli hyvin niukasta kuvailusta hyvin seikkaperäisiin selvityksiin, joihin oli liitetty mukaan myös menetelmäkuvaukset. Usein sama menetelmä esiintyi eri nimisenä ja joistakin menetelmistä vastaaja oli ilmoittanut vain laitenimen. Kuitenkin kunkin käsitteen alla erottui vastausten mukaan selkeästi joukko yleisesti käytössä olevia fyysisen toiminta- ja työkyvyn arviointi- ja mittausmenetelmiä, jotka on koottu Taulukkoon 2. Yleisimpiä menetelmiä käytettiin myös säännöllisesti. Muita kuin taulukossa 2 mainittuja menetelmiä tuli vastauksissa esiin runsaasti, mutta ne olivat käytössä yksittäisissä paikoissa.

**Taulukko 2. Kyselyn vastausten perusteella käytetyimpiä fyysisen toiminta- ja työkyvyn arviointi- ja mittausmenetelmiä kyselyn käsittealueilla. Suluissa menetelmien määrä raaka-aineistossa. Lisäksi käyttäjien määrä/käytön säännöllisyys ilmaistuna moodina (Mo) (1 = säännöllisesti, 2 = melko säännöllisesti, 3 = silloin tällöin, 4 = hyvin harvoin)**

Mitattava käsite/kyselyn alaotsikko	Arviointi- tai mittausmenetelmä	Määrä/Mo
Yleiskestävyys (32)	- epäsuora pp-ergometritesti - UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti - 6:n minuutin kävelytesti	64/1 58/1 14/1
Lihaskesävoima ja lihaskesävyys (34)	- Invalidisäätiön suoritus-testit - käden puristusvoima - UKK-instituutin terveyskuntotestit	68/1 51/1 19/1
Nivelten liikkuvuus ja lihaskireydet (43)	- goniometriset kulmamittaukset - Schoberin testi - UKK-instituutin terveyskuntotestit	88/1 18/1 17/1
Tasapaino (40)	- yhdellä jalalla seisominen - Bergin tasapainotesti	61/1 28/1
Ketteryys/nopeus (27)	- 10:n metrin kävelytesti	20/1
Silmä-käsi-koordinaatio/silmä-jalka-koordinaatio (42)	- Box and Block-testi - Purdue Pegboard-testi - Grooved Pegboard-testi	11/1 6/1 5/1
Taito (22)	- GMFM-testistö	3/2
Asennon ylläpito (22)	- Bergin tasapainotesti	7/1
Asennon muuttaminen (23)	- tuolilta ylösnousu (5 krt) - Bergin tasapainotestistö - Valpar 9	13/1 9/1 9/1
Esineiden nostaminen ja kantaminen (16)	- Bergin tasapainotesti	6/1
Esineiden siirtäminen jaloin (4)	- MFED	1/1
Käsien käyttäminen/hienomotoriikka (37)	- Box and Block-testi - Purdue Pegboard-testi - Grooved Pegboard-testi	28/1 28/1 6/1
Käsivarsien käyttö (28)	- Valpar 9	3/1
Kävely (29)	- 10:n metrin kävelytesti - UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti - 6:n minuutin kävelytesti	34/1 10/1 9/1
Liikkuminen muulla tavoin (16)	- FIM	7/1
Kotitöistä suoriutuminen (17)	- AMPS - FIM	8/3 5/1
Suoriutuminen itsensä huolehtimisesta (17)	- FIM	21/1
Koettu subjektiivinen toimintakyky (60)	- Oswestry-indeksi - VAS - Kipupiiirros	26/1 22/1 7/1
Koettu/subjektiivinen työkyky (17)	- Työkykyindeksi	21/1
Työtstit/työsimulaatiot (16)	- Valpar 9	6/1

*Yleiskestävyys*-otsikon alla yleisimmin käytetty menetelmä oli epäsuora polku-pyöräergometritesti. Ns. suora maksimaalinen hapenottokyvyn testaus oli käytössä yhdeksässä yksikössä. UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti oli myös hyvin yleisesti käytössä ja se oli mielletty enemmän yleiskestävyyttä kuin kävelyä mittaavaksi, missä 10 m kävelytesti nousi esille. 10 m kävelytesti miellettiin myös ketteryys/nopeus otsikon alle. Muita kävelytestejä identifioitui yksittäisinä runsaasti vaihdellen matkan (2.4m, 20m, 30m, 50m, 1km, 1.5km) tai ajan (3min, 5min, 6min, 12min, 30min) suhteen.

*Lihaskesävoima ja lihaskesävyys*-otsikon alla ilmoitettu menetelmä oli Invalidisäätiön suoritus-testit. Lähes yhtä usein oli ilmoitettu käden puristusvoima, jonka mittaamiseksi oli käytössä

seitsemän erilaista mittalaitetta. Näiden lisäksi erottuivat omina ryhminään muut kootut testistöt (esim. TOIMIVA), sekä isokineettiset ja isometriset voimamittauslaitteistot.

*Nivelten liikkuvuus ja lihaskireydet*- otsikon alla lähes kaikki vastaajat ilmoittivat käyttävänsä goniometrisiä kulmamittauksia, joita tehtiin yli kymmenellä erilaisella mittalaitteella.

*Tasapaino*-otsikon alla useimmin käytetyt menetelmät olivat yhdellä jalalla seisominen ja Bergin tasapainotesti. Niiden lisäksi erottuivat omina ryhminään laitepohjaiset mittaukset ja lasten testit. Bergin tasapainotesti ilmoitettiin myös *Asennon ylläpito*- ja *Esineiden nostaminen ja kantaminen*-, sekä *Asennon muuttaminen*-otsikoiden alla.

*Taito*-käsitteen alla mainittiin yksittäisiä mittareita, joista monet liittyivät lapsiin, kuten CP-lapsilla käytettävä liikkumiskyvyn mittari Gross Motor Function Measure (GMFM). Ainoastaan neljä mittaria mainittiin *Esineiden siirtäminen jaloille*-otsikon alla, jossa esimerkkinä on mainittu lapsien liikkumiseen ja kehittymiseen liittyvä Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik (MFED).

*Silmä-käsi-koordinaatio/silmä-jalka-koordinaatio*-otsikon alla mainittiin monia erilaisia mittareita, joista käytetyimmät olivat pitkälti samoja kuin *Käsien käyttäminen/hieno-motoriikka*-otsikon alla. Molemmissa käsitteissä kolme yleisimmin mainittua ovat toimintaterapian standardoituja mittareita. Näiden lisäksi mainittiin yksittäisinä menetelminä lasten testistöjä (Bruininks Oseretsky, LENE, M-ABC, LangMelen, GMFM) ja aikuisille tehtäviä Valpar-testejä (Valpar 1, 4, 7, 9). Valpar 9 (Whole Body Range of Motion) testi ilmoitetaan olevan käytössä usean käsitteen alla, mutta useimmin *Käsivarsien käyttö*-, ja *Työtestit/työsimulaatiot*-otsikoiden alla, mutta myös otsikon *Asennon muuttaminen*-käsitealueella. *Liikkuminen muulla tavoin*-, *Kotitöistä suoriutuminen*- ja *Suoriutuminen itsensä huolehtimisesta*-otsikoiden alla korostuivat avun tarvetta määrittävä Functional Independence Measure- mittari (FIM) sekä eri tyyppiset ADL-mittarit. Useimmiten mainittiin kuitenkin vain haastattelu tai kysely.

*Koettu/subjektiiivinen toimintakyky*-otsikkon alle kertyi raaka-aineistossa eniten mittareita. Käytetyimmät olivat kuitenkin Oswestry-indeksi, kipujana (VAS) ja kipupiiirros, joista kahta jälkimmäistä ei voine pitää toimintakyvyn mittareina. Työterveyslaitoksen kehittämä Työkykyindeksi oli mainituin menetelmä *Koettu/subjektiiivinen työkyky*-otsikon alla.

### 5.1.2 Käytössä olevia menetelmiä ICF-osa-alueiden, kohderyhmän ja mittaustavan mukaan

Aineistoa puhdistettiin siten, että selvästi kliiniseen arviointiin liittyvät menetelmät pyrittiin kokoamaan yhteen, samoin kuin itsekehitetty menetelmät. Jälkimmäisiä oli aineistossa melko runsaasti. Aineistosta poistettiin muutamia selkeästi psykologisia mittareita ja sellaiset vastaukset, joissa ei ollut selkeästi ilmoitettu mittaria (kuten 'lääkäri tutkii' tai 'kyllä tätäkin tehdään'). Tämän jälkeen pyrittiin tunnistamaan sellaiset mittarit, joista on löydettävissä tieteellinen tai muu lähdeviite. Tunnistamisessa käytettiin hyväksi oppikirjoja, koottuja menetelmälistoja, Internet-hakujärjestelmiä (Google ja PubMed) ja suoria yhteydenottoja vastaajiin. Näin tunnistettuja menetelmiä ja mittaristoja on koottu liitteeseen 7. Jokaisen menetelmän tai mittariston kohdalla pyrittiin määrittämään sen mittaama/arvioima ICF-osa-alue saadun informaation perusteella. Taulukkoon merkittiin myös kohderyhmä, jonka arviointiin tai mittaamiseen menetelmä on tarkoitettu sekä tiedonkeruutapa ja lähdeviite.

Aineistosta pystyttiin tunnistamaan tätä raporttia varten yli 100 menetelmää tai mittaristoa, joihin oli löydettävissä jokin lähdeviite (Liite 7). Taulukossa on eräitä menetelmäryhmiä yhdistetty saman otsikon alle. Tällaisia ovat ADL-mittarit, maksimaalisen hapenottokyvyn mittarit, kliininen arviointi, laitepohjaiset liikeanalyysi- ja lihasvoimamittarit, nivelliikkuvuusmittarit, omat menetelmät (työtestit, kyselyt), pintatunnon tutkiminen ja provokaatiotestit. Suorituskykytestistöt on ilmoitettu testistön nimellä.

Suurin osa mittareista tai testistöistä asettuu ICF-osa-alueelle 'suoritukset ja osallistuminen'. Taulukoiduista menetelmistä noin neljännes on puhtaasti osa-alueella 'ruumiin/kehon toiminnot' ja viidenneksen arvioitiin mittaavan tai arvioivan molempia osa-alueita. Joissakin kysely/haastattelumenetelmissä on mukana 'ympäristötekijät' osa-alue. Terveysten liittyviin elämän laadun mittareita ei katsottu voitavan koodata ICF-osa-alueiden mukaan.

Yli puolet menetelmistä on luonteeltaan yleismittareita ja loppuosa sairausspesifejä. Jälkimmäisissä erottuivat vielä omaksi ryhmäkseen lasten kasvuun ja kehittymiseen liittyvät menetelmät sekä ikääntyneiden mittarit, jotka usein ovat käytössä myös neurologisten potilaiden tutkimuksissa. Tiedonkeruutapana on useimmin suoritustesti tai toiminnallinen testi. Haastattelut ja havainnoinnit ovat vähäisempiä. Standardoituja kyselymenetelmiä on käytössä noin viidesosa.

### **5.1.3 Suomessa käytössä olevia toimintakyvyn fyysisiä edellytyksiä 'suoritukset' osa-alueella arvioivia ja mittaavia menetelmiä**

Liitteen 7 ryhmittelyn perusteella toimintakyvyn 'suoritukset ja osallistuminen' osa-alueen fyysisiä edellytyksiä arvioivia tai mittaavia menetelmiä oli vastauksissa runsaasti. Ne voidaan karkeasti luokitella seuraaviin ryhmiin:

- lasten ja nuorten kasvuun ja kehittymiseen liittyvät menetelmät
- haittaindeksit
- ADL-mittarit
- käden toimintaan ja hienomotoriikkaan liittyvät menetelmät
- aikuisten toiminta- tai suoritustestit

Tämän tutkimuksen kannalta keskeisiä menetelmiä ovat aikuisille kehitetyt ICF-luokituksen 'liikkuminen' aihealueen fyysiset toiminta- tai suoritustestit, jotka on koottu Taulukkoon 3. Kun luettelosta poistetaan ikääntyneille henkilöille ja neurologisille potilaille kehitetyt menetelmät, jää jäljelle useita erilaisia kävelytestejä ja muutamia muita yksittäisiä menetelmiä, joita ovat:

- eteenkurotus (functional reach)
- Kelan koordinaatio- ja tasapainotestit
- PILE-nostotesti
- laitepohjaiset tasapainomittaukset
- Työterveyslaitoksen tasapaino- ja ketteryystestit
- Valpar-testistö
- Yhdellä jalalla seisominen

Näistä ainoastaan Valpar-testistö ja yhdellä jalalla seisominen ovat kyselyn mukaan laajemmassa käytössä.

Valtaosa fyysisistä suoritus- tai toimintatesteistä liittyvät eri testistöihin, joista keskeisimmät ovat Invalidisäätiön suoritustestit ja UKK-instituutin terveystestit sekä ikääntyneille kehitetty TOIMIVA-testistö. Suoritustestistöjen ohella kyselyssä tuli esille useita itse kehitettyjä fyysisiä toiminta- tai työtestejä.

**Taulukko 3. 'Liikkuminen' aihealueella Suomessa käytössä olevia aikuisten fyysisiä toiminta- tai suoritustestejä.**

Menetelmän nimi	Toiminta / tehtävä	Kohderyhmä
Askelmatesti	Portaille nousu	Ikääntyneet
Bergin tasapainotesti	Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen	Ikääntyneet, Neurologiset potilaat
Functional reach (FR)	Asennon ylläpitäminen (dynaaminen tasapaino)	Yleinen, Eri sairausryhmiä, Ikääntyneet
Guralnikin alaraajojen toimintakykytestistö	Kävely, seisomatasapaino, tuolilta ylösnousu	Ikääntyneet
Guralnikin tasapainotesti	Asennon ylläpitäminen (tasapaino)	Ikääntyneet
Havainnointimittari toispuolihalvauspotilaan liikkumisen arviointiin (Ruuskanen)	Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen, seisomatasapaino ja kävely	Aivohalvauspotilaat
Jorvi / AVH-mittari	Tasapaino, liikkuminen, käden toiminta	Aivohalvauspotilaat
KELA:n koordinaatio/tasapainotesti	Asennon vaihtaminen (tasapaino)	Yleinen
Kävely/ 2,4 m	Kävely	Yleinen, Osteoporoosia sairastavat.
Kävely/ 10 m	Kävely	Yleinen, Neurologiset potilaat. Ikääntyneet
Kävely/ 30 m	Kävely	Yleinen
Kävely/ 400 m	Kävely	Yleinen
Kävely/ 2 km (UKK)	Kävely	Yleinen
Kävely/ 6 min	Kävely	Yleinen, Eri potilasryhmiä
Kävely/ 6 min/ ikääntyneiden versio	Kävely	Ikääntyneet
Kävely/ juoksu 12 min	Kävely	Yleinen
Kävelytestit / muut (20m, 25m, 50m, 0.5/1.0km, 3 min, 5 min)	Kävely	Yleinen, Eri potilasryhmiä
Kävely : liikeanalyysi (MacReflex, MEGA ME4001, Stride analyzer, Video-based)	Kävely	Yleinen
Kävely : Tinettin testi (modifioitu)	Kävely	Ikääntyneet, Neurologiset potilaat
Motor Assessment Scale (MAS)	Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen.	Aivohalvauspotilaat
Modified Motor Assessment Scale (MMAS)	Kävely. Käden toiminnot	
PILE-nostotesti	Nostaminen	Yleinen
Suoritustestit (esim. Invalidisäätiö, UKK-Instituutti), Työterveyslaitos (työkunto-profiili), Kuntoremontti, FYSI, Back Pain Monitor, Eurofit, TOIMIVA-testistö		Yleinen
Tasapaino / voimalevy (GoodBalance, SmartBalM, ProBalM)	Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen (tasapaino)	Yleinen
Timed Up and Go (TUG)	Asennon vaihtaminen, Liikkuminen, Tasapaino	Ikääntyneet, Eri potilasryhmiä
Tinettin tasapainotesti	Tasapaino	Ikääntyneet, Neurologiset potilaat
Trunk Control Test	Asennon vaihtaminen (makuuasento ja istuminen)	Aivohalvauspotilaat
TTL tasapainotesti	Tasapaino	Yleinen
Työtestit / omia, Jätkänshakki, Kuormitettu nostotyö, KytKentätaulu, Luontorata, Lukkotesti, Moniosainen työkykytesti (Orton, Kela), Taakkojen käsittely, Tehtävärata, Vanhusvekkula		Yleinen
Valpar-testit (1,4,7,9)	Asennon muuttaminen ja ylläpitäminen, yläraajojen käyttö, hienomotoriikka	Yleinen
Yhdellä jalalla seisominen	Asennon ylläpitäminen (tasapaino)	Yleinen, Ikääntyneet, Eri potilasryhmiä

## 5.2 Kirjallisuushaku ja tulosten alustava arviointi

Tietokantahakujen tuloksena esiinnousseet julkaisut seulottiin jatkotyöskentelyyn otsikon tai abstraktin perusteella. Luettavien julkaisujen lopullinen valinta tehtiin seulotuista julkaisuista menetelmän nimen perusteella. Arviointiin otettiin sellaiset julkaisut, joissa oli käytetty ICF:n 'suoritukset' osa-alueelle osuvia 'liikkuminen' aihealueen menetelmiä. Hakujen tuloksina julkaisuviitteitä löytyi eri tietokannoista yhteensä 5741. Taulukkoon 4 on koottu hakujen tulokset tietokannoittain sekä seulottujen ja arvioitujen julkaisujen määrät tietokannoittain.

**Taulukko 4. Hakujen tulokset (lukumäärät) tietokannoittain sekä seulottujen ja arvioitujen julkaisujen määrät tautiryhmittäin.**

Tietokanta	PubMed	MEZZ	EMZZ	NAHL	PASC	Seulottuja	Arvioituja
Parkinson	310	4	12	4		49	11
MS	197	16	20	11		59	5
Arthritis	773					143	6
Arthrosis	314					18	3
LBP	282					52	28
Geneeriset	1813					173	32
Kaikki profiilit yht.		335	179	370			
Arthritis + Art hrosis			604	460	104		
<b>Yhteensä</b>	<b>3689</b>	<b>355</b>	<b>815</b>	<b>845</b>	<b>104</b>	<b>494</b>	<b>85</b>

Seuraaviin kappaleisiin on koottu yhteenvedonomaaisesti julkaisuarvioinnin tuloksia. Menetelmät on ryhmitelty 1) nostamista, 2) kävelyä, 3) vartalon hallintaan / asennonvaihtoon / liikkeelle lähtöä kuvaaviin menetelmiin. Testistöt on käsitelty omana kokonaisuutenaan. Tarkemmat menetelmäkuvaukset ovat liitteessä 8 ja julkaisuarvioinnin tulokset ovat liitteessä 6. Testit on numeroitu liitteessä 6, samaa nimeä käytetään liitteissä 8 ja 9 sekä taulukossa 5.

### 5.2.1 Arviointi- ja mittausmenetelmien kuvaus

Kirjallisuushaun kautta tulleista julkaisuissa oli kuvattuna hyvin erityyppisiä menetelmiä. Joissakin menetelmissä tehtävä suoritetaan vain yhden kerran, esimerkiksi istumasta ylösnousu. Osa menetelmistä kuormittaa testattavaa usealla eri tavalla, esimerkiksi nostotesteissä kyykistytään, nouseaan ylös, taivutetaan vartaloa sekä samalla käsitellään nostettavaa taakkaa.

Kirjallisuushaun kautta tulleissa julkaisuista nousi esiin neljä erilaista nostamiseen liittyvää menetelmää. PILE (Progressive Isoinertial Lifting Evaluation), Epic ja Isernhagen ovat laajalti käytössä esim. Hollannissa ja Yhdysvalloissa. Kohderyhminä arvioiduissa artikkeleissa ovat olleet työikäiset ja aikuiset. Nostotestien mittauskaala on suhteellisesti korkea. Nostotestejä on tutkittu pääasiassa selkäkipupotilailla.

Erilaisia kävelytestejä kuvattiin kaikkiaan 24 kappaletta. Näissä mitataan joko tietyn matkan kävelemiseen kulunutta aikaa (nopeuskävely) tai tietyssä ajassa käveltyä matkaa (kävelymatka). Nopeuskävelytesteissä kävelymatkat vaihtelevat 2,4 - 400 metrin välillä. Joissakin testeissä kannatellaan lisäpainoja kuormituksen lisäämiseksi ja osaa testejä käytetään myös tasapainon arviointiin. Kävelymatkatesteissä kävelyajat vaihtelevat kahden ja kymmenen minuutin välillä. Kohderyhminä lyhyissä (alle 10 m) testeissä olivat iäkkäät sekä MS- ja Parkinsonpotilaat. Pitempiä testejä (yli 15 m) käytetty pääasiassa tuki- ja liikuntaelinoireisilla.

Vartalon hallinta / asennonvaihto / liikkeellelähtö- ryhmään luokiteltiin ne menetelmät, joissa tehtävänä on kumartaa, taivuttaa tai kiertää vartaloa, tai kääntyminen eri alkuasennoissa tai nousu makuulta tai istumasta seisomaan. Osassa testejä vartalon kuormitusta lisättiin kannattelemalla taakkaa. Kohderyhminä olivat pääasiassa tuki- ja liikuntaelinoireiset sekä Parkinsonin tautia sairastavat. Istumasta liikkeelle (Timed up and go) testiä oli käytetty lisäksi ikääntyneillä ja Parkinsonin-potilailla. Mittausasteikko on sukka- ja poimintatesteissä, sekä makuulta istumaan ja istumasta ylös testeissä luokitteleva, muutoin on mitattu toistokertoja tai kurkotteluetaisyttä suhdeasteikolla.

Kirjallisuushaun julkaisuissa kuvattiin 16 testistöä. Osa niihin sisältyvistä menetelmistä on kuvattu myös yksittäisten testien joukossa. Joissakin testistöissä osioiden summasta muodostetaan kokonaisindeksi. Joissakin puolestaan suhdeasteikolla ilmaistut osioiden tulokset luokitellaan uudestaan kokonaisarvion saamiseksi. Kirjallisuushaussa tuli esille kolme testistöä, joissa päätarkoituksena on havainnoida kipukäyttäytymistä toimintaa mittaavien testien avulla, eikä niinkään arvioida toimintakykyä.

## 5.2.2 Arviointi- ja mittausmenetelmien mittausominaisuudet

Arvioitujen julkaisujen yhteenvedossa (liite 6) on esitetty luetuissa julkaisuissa ilmoitetut reliabiliteetti- ja validiteettiarvot. Esiin tulleista menetelmistä on olemassa lukuisia muitakin kirjallisuusviitteitä, joita ei tässä yhteydessä ole käsitelty tarkemmin. Onkin todennäköistä, että reliabiliteettia ja validiteettia on tutkittu myös muissa kuin tässä tutkimuksessa arvioituissa julkaisuissa.

Nostotestien reliabiliteetti oli arvioituissa julkaisuissa ilmoitettu vain Epic ja Isernhagen-testeistä. Kaikki nostotestit ovat standardoituja ja Epic testistä on saatavilla myös viitearvot. Kaikissa nostotesteissä (paitsi Kystatesten) arvioidaan ns. maksimaalinen turvallinen nostopaino. Testauksen yhteydessä mittaja havainnoi ennalta sovittujen kriteerien mukaan suoritus- tekniikan pysymistä hallittuna ja hyväksyttävänä.

Kävelytestien test-retest sekä interrater (toisto- ja rinnakkaismittausten) reliabiliteettiarvoja oli mainittu luetuissa julkaisuissa 11 testin osalta. Reliabiliteetti oli ilmoitettu yleensä Pearsonin tai Intra Class (luokan sisäinen) korrelaatiokertoimenä. Sisältövaliditeettia oli luetuissa julkaisuissa selvitetty liki kaikkien kävelytestien osalta. Kriteerivaliditeettia oli selvitetty 10 testissä ja rakennevaliditeettia 15 testissä. Kaikki kävelytestit ovat standardoituja mutta viitearvot on laadittu vain 6 ja 400 metrin nopeuskävelyyn sekä 2 ja 6 minuutin kävelytesteihin.

Vartalon hallinta / asennonvaihto / liikkeellelähtö- ryhmään kuuluvissa testeissä test-retest reliabiliteettiarvoja oli ilmoitettu varsin kattavasti. Validiteetin lajeja oli luetuissa julkaisuissa selvitetty kohtalaisen laajasti. Validiteetissa painottuu sisältövaliditeetin arviointi ja muutamissa testeissä oli lisäksi arvioitu kriteeri- ja rakennevaliditeettia. Testit ovat standardoituja mutta viitearvoja ei oltu kuvattu mistään testistä.

Testistöjen reliabiliteettia oli selvitetty luetuissa julkaisuissa vain muutaman testistön osalta. Kattava validiteetti arvio oli vain neljästä testistöstä. Testistöjen standardointi oli esitetty 10:stä testistöstä, viitearvoja ei oltu kuvattu mistään testistöstä.

### **5.2.3 Arviointi- ja mittausmenetelmien yhteys ICF-luokituksen 'liikkuminen' aihealueen kuvauskohteisiin**

Kirjallisuushaun julkaisuista esiin nousseet menetelmät kattavat hyvin ICF-luokituksen 'liikkuminen' aihealueen. Osa menetelmistä kuvaa vain yhtä liikkumisen kuvauskohdetta, jolloin testi on saanut vain yhden koodin. Osa menetelmistä taas kuvaa useampaa 'liikkuminen' aihealuetta. Mitä useampi koodi on sopinut tiettyyn menetelmään, sitä monipuolisemmin voidaan kyseisen menetelmän ajatella kuvaavan 'liikkuminen' aihealuetta.

Kaikissa nostotestien ryhmään kuuluvissa menetelmissä käytettiin samoja kuutta koodia. Koodit liittyivät asennonhallintaan ja -vaihtamiseen, vartalon taivuttamiseen ja taakan käsitteilyyn.

Suurin osa kävelytesteistä kuvattiin vain yhdellä koodilla kävelymatkasta tai -ajasta riippumatta. Kävelytesteissä käytettiin yhteensäkin vain kolmea koodia, lukuun ottamatta Emory Functional Ambulation Profilea, jolle koodeja tuli kuusi.

Vartalon hallinta / asennonvaihto / liikkeellelähtö- ryhmän testeissä käytetyt ICF-koodit liittyivät asennon vaihtamiseen ja asennon ylläpitämiseen sekä joissakin testeissä myös käsien käyttämiseen. Ryhmään kuuluvissa testeissä puolet voitiin kuvata yhdellä koodilla; eniten koodeja tuli poimintatestille, joka sai viisi koodia.

Eri testistöissä koodien määrä vaihteli tehtävää kohden yhdestä viiteen. Koodien kokonaismäärä vaihteli neljästä viiteentoista. Sen voidaan tässäkin ajatella kuvaavan testistön monipuolisuutta liikkumisen osa-alueen kuvaamisessa.

### **5.2.4 Arviointi ja mittausmenetelmien kiinnostavuus ja käyttökelpoisuus**

Liitteessä 9 on esitetty kunkin menetelmän julkaisuarvioinnissa saama suurin kiinnostavuusarvo ja ICF-koodi. Vertailun vuoksi taulukossa on esitetty Invalidisäätiön suoritustestien, UKK-terveyskuntotestistön, Mini-Suomi tutkimuksen sekä Terveys 2000 testien ICF-koodit.

Taulukkoon 5 (seuraava sivu) on koottu testit, jotka julkaisuarvioinnissa oli arvioitu suuresti kiinnostaviksi tai kiinnostaviksi. Menetelmät on taulukoitu ICF-luokituksen mukaiseen järjestykseen. On huomattava, että kaikkiin ICF-luokituksen kuvauskohteisiin ei arvioinnin perusteella tullut testejä.



**Taulukko 5. Asiantuntijapaneelin kiinnostaviksi (suuresti kiinnostavat ja kiinnostavat yhdistettyinä) arvioimat menetelmät ICF-koodeittain. Testin jäljessä oleva numero viittaa liitteessä 7 esitettyyn yksityiskohtaiseen arviointiin.**

ICF-koodi	Kiinnostavat menetelmät
d4100 Makuuasento	makuulta istumaan (38), makuulta seisomaan (40)
d4101 Kyykkyasento	PILE (1), Epic (2), Isernhagen (4), poimintatesti (38)
d4103 Istuma-asento	istumasta ylös x 5 (41), istumasta ylös 1 tai 2 min (43), istumasta ylös krt / min (44), istumasta ylös (46), tuolilta nousu (141)
d4104 Seisoma-asento	poimintatesti (36), istumasta ylös x 5 (41), istumasta ylös (43), istumasta ylös (44), istuminen tuolille (144)
d4105 Vartalon taivutus	PILE (1), Epic (2), Isernhagen (4), kuormitettu kurkottelu (32), sukkatesti (35), poimintatesti (36), toiminnallinen kurkottelu (52), 5 min toistokumartelu (118)
d4151 Kyykkyasennon ylläpitäminen	2 min kyykyssä olo (121)
d4152 Polviseisannon ylläpitäminen	2 min polvilla olo (120), polviasennossa kurkottelu (147)
d4153 Istuma-asennon ylläpitäminen	sukkatesti (35)
d4154 Seisoma-asennon ylläpitäminen	PILE (1), Epic (2), Isernhagen (4), kuormitettu kurkottelu (32), toiminnallinen kurkottelu (52), toistuva kierto (119), pään yläpuolelle kurkottelu (145)
d4158 Asennon ylläpitäminen, muu määritelty	2 min kumartuneena olo (122), kumartuneena kurkottelu (146)
d429 Asennon vaihtaminen tai ylläpitäminen, muu määritelty tai määrittelemätön	makuulla kääntyminen 360°(37), seisten kääntyminen 360° (143)
d4300 Nostaminen	PILE (1), Epic (2), Isernhagen (4), poimintatesti (36)
d4301 Käsillä kantaminen	20 m nopeuskävely (18, 19), multiple task- test (141-144)
d4305 Esineiden laskeminen	PILE (1), Epic (2), Isernhagen (4)
d4400 Poimiminen	poimintatesti (36)
d4401 Tarttuminen	PILE (1), Epic (2), Isernhagen (4), kuormitettu kurkottelu (32)
d4402 Käsitteleminen	sukkatesti (35), 5 min toisto kumartelu (118), 5 min toistuva kierto (119), 2 min polvilla olo (120), 2 min kyykyssä olo (121), 2 min kumartuneena olo (122), pään yläpuolelle kurkottelu (145), kumartuneena kurkottelu (146), polviasennossa kurkottelu (147)
d4452 Kurkottaminen	toiminnallinen kurkottelu (52)
d4453 Käsien tai käsivarsien kääntäminen tai kiertäminen	sukkatesti (35)
d449 Esineiden kantaminen, liikuttaminen ja käsitteleminen, muu määritelty tai määrittelemätön	kuormitettu kurkottelu (32)
d4500 Lyhyiden matkojen kävely	sukkulakävely (5), 15 m nopeuskävely (15), 20 m nopeuskävely (18, 19), 21 m nopeuskävely (20), 300 m kävelytesti (21), 3 min kävelytesti (24), 5 min kävelytesti (25), 6 min kävelytesti (26), kävely (142)
d4502 Erilaisilla alustoilla kävely	multiple task test (141-144)
d4503 Esteiden väistäminen kävellessä	multiple task test (141-144)
d4551 Kiipeäminen	portaiden nousu (30), portaalle nousu (31)

Kukin arvioija pyrki arvioimaan kiinnostavuutta omasta viitekehiksestään. Saman menetelmän kiinnostavuus arviot saattoivat siten vaihdella suurestikin arvioijien välillä. Taulukossa 5 esitetyt kiinnostavuusarviot on kunkin menetelmän saama suurin kiinnostavuus.

Ohessa arvioijien vapaamuotoisia kommentteja julkaisu-arvioinnissa kiinnostaviksi koetuista menetelmistä.

Nostotestit, lukuun ottamatta Kystesten-testiä, koettiin kiinnostaviksi ja käyttökelpoisiksi.

*"toiminnallinen nostotesti, viitearvot olemassa"*

Julkaisu-arvioijien mielestä lyhyet (alle 10 m) nopeuskävelytestit eivät olleet kiinnostavia. Kiinnostavimmiksi ja käyttökelpoisimmiksi arvioitiin 15 metrin nopeuskävely sekä 3, 5 ja 6 minuutin kävelytestit.

*"toiminnallisia mittareita, jotka voivat olla käyttökelpoisia",*

*"tuolilta nousu ja 6 min kävelytesti toiminnallisia yksinkertaisia mittareita",*

*"arvioidut testit vaikuttivat kiinnostavilta ja ovat yksinkertaisia tehdä ja teetättää, sopivat mielestäni muillekin kuin fibromyalgiapotilaille, esim. kipupotilaille".*

Vartalon testeistä nousee vahvimmin ehdolle sukka-, ja poimintatestit sekä kuormitettu ja toiminnallinen kurkottelu.

*"Yksinkertaisia toiminnallisia testejä LBP-potilaan mittaamenetelmiä."*

*"Työryhmä tuntuu tekevän pitkäjänteistä kehitystyötä. Heidän töitään kannattaa katsoa. Ovat todennäköisesti kysyneet identifioimaan keskeisiä ulottuvuuksia ja menetelmiä selkäkuntoutujia ajatellen."*

*"Pick-up, Sukkatesti, Roll up, Lift ovat toiminnallisia, yksinkertaisia ja reliaabeleja (Lift ei tutkittu) testejä. Test-retest puuttuu."*

*"artikkeli kiintoisa koko hankkeemme perustelujen kannalta; osoittaa miksi toiminnan tason testejä kannattaa suosia"*

*"tulos erityisesti viittaa siihen, että lääkinnällisessä kuntoutuksessa tulostittarina kannattaa käyttää toiminnan tason fyysisiä mittareita"*

*"yksinkertainen poimintatesti. Testi erottelee LBP muista Tules-kipupotilaista, on yhteydessä koettuun vaikeuteen nostossa, assosioi DRI-dressing osion kanssa ja kipuskaalalla affektiivisen osuuden kanssa. On lievässä yhteydessä 1-vuoden seurannassa työhön paluuseen. Dynaaminen rangan taivutustesti."*

Asennon vaihtoon ja liikkeelle lähtöön liittyvistä testeistä arvioijien mielestä soveltuvat kääntymiseen, istumasta ylös nousu ja portaiden nousutestit.

*"toiminnallisia testejä, jotka voisivat olla kiintoisia"*

Arvioijat pitivät potentiaalisina kannalta vain kolmea testipatteria. Mukana oli testistöjä, joihin sisältyvät osiot olivat lähinnä ADL-toimintoja, eikä niitä ei pidetty käyttökelpoisina.

*"kiinnostavaksi asian tekee se, että toiminnallisiin testeihin sisällytettiin erilaisia huomion kiinnittämisosioita (kysymyksiä, jotka vaativat vastausta). Tämä tekee testeistä ehkä vieläkin enemmän toiminnallisia ja samalla kiintoisia"*

*"kehitetty testi, joka vaikeutuu motorisesti asteittain kun samalla on kognitiivinen kysely päällä. Toiminnallinen, mielenkiintoinen testi, jota on kehitelty Parkinson-potilaille ja vanhuksille. Idea hyvä"*

*"kiinnostava testipatteri"*

## 6 TULOSTEN TARKASTELU

### 6.1 WHO:n toimintakykyluokitus viitekehyksenä

Tämän tutkimuksen viitekehyksenä käytettiin maailman terveysjärjestön WHO:n uutta toimintakykyluokitusta (ICF-luokitus), joka kuvaa terveyttä ja toimintakykyä moniammatillisesta näkökulmasta ja se sopii siten käytettäväksi kuntoutuksen alueella tarjoten mm. mahdollisuuden yhteiseen 'kieleen' eri ammattiryhmille välille (Stucki ym. 2002). ICF-luokitus on taksonominen ja käsitteellinen viitekehys, jonka avulla voidaan yhdistää arviointi- tai mittausten menetelmät esimerkiksi määrätyn sairauden kannalta relevantteihin mitattaviin käsitteisiin (core sets). WHO koordinoi tätä kehittämistyötä kansainvälisesti sekä "core set"-analyysin että menetelmien osalta. Suomessa vastuuyksikkö on Stakes. Joitakin kansainvälisiä julkaisuja on ilmestynyt tästä WHO:n kehittämistyöstä (Cieza ym. 2002, Stucki ym. 2002). Tämä hanke ei ole varsinainen ICF-luokitukseen liittyvä tutkimus, vaan sen käsitemaailmaa on käytetty apuna menetelmien sisällöllisessä tarkastelussa ja luokittelussa.

Eräs keskeinen ongelma menetelmien luokittelussa ICF-käsitteistön mukaisesti on se, että siihen tarvitaan luokittelusäännöt, joita ICF-dokumentti ei osoita. Edellä mainitussa WHO:n koordinoimassa projektissa Cieza ym. (2002) koodasivat terveyteen liittyvien kyselymittareiden 300 yksittäistä osiota ICF-luokituksen avulla. He havaitsivat, että ammattihenkilön suorittama luokittelu on luotettavaa, kun on ennakkoon laadittu luokittelusäännöt ja -ohjeet. Tässä tutkimuksessa pohdintaa herätti suoritustestien luokittelu joko 'ruumiin/kehon toimintojen' tai 'suoritusten' osa-alueelle. Koska käytettävissä ei ollut kansainvälisiä fyysisten suoritustestien ICF-luokittelusääntöjä, jotka ovat kuitenkin valmisteilla (Cieza, henkilökohtainen tiedonanto), on tässä tutkimuksessa suoritettuja luokitteluja pidettävä suuntaa-antavana.

Tutkimuksen tavoitteena oli etsiä kiinnostavia toiminta- ja työkyvyn fyysisten edellytysten arviointi- ja mittausten menetelmiä jatkokehittelyä varten. Painopiste oli ICF-luokituksen 'suoritukset' osa-alueen (activities) 'liikkumisen' (mobility) pääluokan aihealueissa ja kuvauskoh-teissa (82 koodia, d410-d499). Tehtävää rajattiin edelleen siten, että keskityttiin suhteellisen yksinkertaisilla välineillä toteutettaviin henkilön fyysiseen suoritukseen perustuviin menetelmiin (suoritus-, toiminta-, työtesti). Tästä syystä tutkimuksessa ei kartoitettu laitepohjaisia menetelmiä, havainnointimittareita (esim. ADL-menetelmät) eikä lomakemenetelmiä. Menetelmien osalta ei kartoitettu laajemmin käden hienomotoriikkaan ja tasapainoon liittyviä mittareita. Tehtävän hallittavuus edellytti aineiston rajaamista mielekkääksi kokonaisuudeksi.

Jatkokehittelyn kannalta kiinnostavia menetelmiä pyrittiin löytämään kolmella tavalla: kyselytutkimuksella, kirjallisuushaulla ja siihen liittyvällä artikkeliarvioinnilla sekä selvittämällä eräiden kansainvälisten työkyvyn arviointijärjestelmien sisältöä, joihin sisältyy ICF-luokituksen 'liikkumisen' aihealueen arviointeja tai mittauksia.

### 6.2 Suomessa käytössä olevia fyysisen toiminta- ja työkyvyn arviointi- ja mittausten menetelmiä

Kyselytutkimus toteutettiin tutkimustavoitetta laajempaan, koska katsottiin tarpeelliseksi kartoittaa ja saada yleiskuva Suomessa käytössä olevista menetelmistä liittyen fyysiseen toiminta- ja työkykyyn. Vastauslomakkeiden määrää (n=93) voidaan pitää riittävänä yleiskäsityksen

saamiseksi erityisesti kuntoutuslaitoksissa käytössä olevista menetelmistä, mutta täysin kattavana selvityksenä sitä ei voida pitää. Menetelmänimiä oli vastauksissa paljon (> 500), mutta vain pieni osa oli vastaajien joukossa laajemmassa käytössä. Vastaava tulos saatiin äskettäin julkaistussa EU-rahoitteisessa selvityksessä kuntoutuksen alueella käytettävistä menetelmistä Euroopan alueella (Haigh ym. 2001), jossa menetelmien kirjo oli hyvin suuri myös sairausryhmittäin. Tarkempi analyysi osoitti, että Suomessa on käytössä runsaasti kansainvälisessä käytössä olevia, referenssipohjaisia mittareita. On tosin epäselvää, kuinka täsmällisesti ja standardoidusti testit kussakin yksikössä tehdään, mihin viittaa paikoittain vastauksissa esiintynyt ilmaisu 'modifioitu'. Liitteen 7 menetelmäkooste ei ole kattava, mutta kuvaa osuvasti, kuinka fyysisen toiminta- ja työkyvyn mittausta- ja arviointimenetelmät ovat hyvin eritasoisia ja niitä on kehitetty erilaisiin tilanteisiin ja tarpeisiin.

Suomessa on kyselyn mukaan käytössä useita ICF-luokituksen 'suoritukset ja osallistuminen' osa-alueen menetelmiä, mutta tutkimustavoitteen ('liikkumisen' aihealue, työikäiset, yksinkertaiset välineet, suoritustesti) mukaisia referenssipohjaisia menetelmiä nousi esiin suhteellisen vähän. Käytössä on erilaisia kävelytestejä, joista käytetyimmät ovat UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti ja 10 m:n kävely. Yksittäisistä testeistä eteenkurotus ja PILE-nostotesti nousivat esille myös kirjallisuushaussa, mutta testit ovat käytössä vain yksittäisissä yksiköissä. Kansainvälistä Valpar-testistöä käytetään Suomessa melko runsaasti (erityisesti Valpar 9). Vaikka testistöä ei koodattukaan tässä tutkimuksessa, sen voidaan katsoa mittaavan laajalti tutkimustavoitteen mukaisia ICF-aihealueita (mm. asennon muuttaminen ja ylläpitäminen, yläraajojen käyttö, hienomotoriikka). Merkittävää on, että kirjallisuudesta ei löydy Valpar-testien validiteettia koskevia tutkimuksia kuin yksi, jossa Valpar 9 ei erotellut reumapotilaiden vajaakuntoisuutta paremmin kuin yksinkertainen lomaketutkimus (HAQ) ja ei korreloinut lihasvoiman paranemiseen kahden vuoden seurannassa (Häkkinen ym. 2003). Valpar-testistö on kuitenkin kiinnostava jatkokehittelyn kannalta.

Suomessa käytetään hyvin paljon Invalidisäätiön suoritustestejä ja UKK-instituutin terveystutkimustestejä. Molempien testistöjen mittausominaisuuksia on tutkittu empiirisin asetelmin ja niistä on käytettävissä iän ja sukupuolen mukaiset viitearvot. Useimmat niihin sisältyvistä testiosioista sijoittunevat kuitenkin ICF-luokituksessa 'ruumiin/kehon toiminnot' osa-alueelle, ja tällä tavoin myös kyselyyn vastanneet ne olivat mieltäneet. Joissakin testeissä liikesuoritus on 'suoritukset' osa-alueella, mutta toistettuna 'ruumiin/kehon toimintojen' osa-alueella (esim. kyykistyminen/toistokyykistys), jolloin epäsuorasti arvioitavina käsitteinä ovat lihasvoima- ja kestävyys. Kehitteillä olevat luokittelusäännöt tullevat selvittämään näiden testien luokittelua.

Suomessa on käytössä erityyppisiä omia menetelmiä, joista työtestistöt (tai toiminnalliset testit) ovat selkeästi ICF-luokituksen 'liikkuminen' aihealueella ja siten kiinnostavia. Näiden testistöjen arviointi on kuitenkin vaikeaa, koska niistä ei ole käytettävissä juurikaan julkaistua tutkimustietoa. Kansaneläkelaitoksen tutkimusosaston Turun yksikössä on kehitetty työtestistö, johon sisältyy ketteryysosio, kotikärryjen kuljetus ja laatikkojen siirto (Vaara 2000). Vastaavia testejä on kehitetty ORTON Invalidisäätiössä (nosto-, kurotus-, ja porraskävelytestit), mutta käytössä ei ole tuloksia koskien niiden mittausominaisuuksia. Kyselyn vastausten perusteella vastaavantyyppistä kehittämistyötä tehdään aktiivisesti myös joissakin muissa alan yksiköissä. Näissä testistöissä ei arvioida pelkästään suorituskykyä esimerkiksi suoritusajan perusteella, vaan enemmänkin tutkittavan suoriutumista, toimintatapoja, taitoa ja toiminnan sujuvuutta ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Tällöin arviointi perustuu mittaajan ammattitaitoon ja kokemukseen. ICF-luokituksen kannalta voidaan arvioida, että tällaiset testit kuvaavat varsin monipuolisesti 'liikkuminen' aihealueita.

### 6.3 Kirjallisuushaku ja menetelmien paneeliarviointi

Tutkimuksessa suoritettiin systemaattinen kirjallisuushaku, jonka tavoitteena oli etsiä kuuden viime vuoden ajalta uusia potentiaalisia mittareita ICF-luokituksen 'liikkuminen' aihe-alueella. Haku tuotti aiheeseen liittyen kaikkiaan 5741 viitettä ja näistä seulottiin 494 viitettä, jotka abstraktin ja otsikon perusteella näyttivät sisältävän tutkimuksen tavoitteen mukaisia menetelmiä. Paneelityöskentelyssä käsiteltiin 85 julkaisua. Vaikka viitteiden määrän redusointi oli subjektiivista, osoittaa lopullisten kiinnostavien viitteiden suhteellisen pieni määrä sen, että varsinaisesti uusia menetelmiä ei tutkimuksen tavoitealueella ole kehitetty erityisen runsaasti viime vuosina.

Menetelmiin liittyvien julkaisujen arviointia varten laadittiin lomake, sillä valmista mallia ei ollut saatavilla. Koska tavoitteena oli etsiä jatkokehittelyn kannalta kiinnostavia menetelmiä, ei lukuprosessissa otettu kantaa julkaisujen laatuun. Samoin mittausmenetelmien reliabiliteetti- ja valideetti-arviot eivät ole kattavia, mikä edellyttää kiinnostaviksi todettujen menetelmien testikohtaisia hakuja hankkeen seuraavassa vaiheessa. Menetelmien kiinnostavuutta jatko työskentelyä varten arvioitiin subjektiivisesti asiantuntijapaneelin avulla. Kiinnostavuudessa kiinnitettiin huomiota menetelmän käyttökelpoisuuteen ICF-luokituksen 'liikkuminen'-aihealueen yleisenä mittarina, mutta painopisteenä TULES-potilaat. On huomattava, että kiinnostavien menetelmien lista voisi olla toisenlainen esimerkiksi neurologisten sairauksien näkökulmasta.

Paneeliarvioinnissa käsitellyissä julkaisuissa esille nousseita yksittäisiä testejä oli yhteensä 147 kappaletta, joista 94 testiä sisältyi 14:ään testipatteristoon. Kiinnostaviksi koettuja menetelmiä oli yksittäisinä 28 kappaletta ja näiden lisäksi 3 testistöä. Testit liittyivät nostamiseen, kävelyyn, vartalon hallintaan, asennon ylläpitämiseen ja vaihtoon sekä liikkeelle liikkeelle lähtöön. Näistä kiinnostavimmat ('suuresti kiinnostavat') testit jatkokehittelyn kannalta on esitetty Taulukossa 6. Näillä 16:lla testillä katetaan 19 eri ICF-luokituksen koodia.

**Taulukko 6. Julkaisuarvioinnin perusteella kiinnostavimmat menetelmät.**  
(Numero viittaa liitteisiin 6, 8 ja 9.)

Menetelmän nimi	Numero	ICF-koodit
Pile –nostotesti	1	d4101, d4105, d4154, d4300, d4305, d4401
Epic-nostotesti	2	d4101, d4105, d4154, d4300, d4305, d4401
15 m:n kävely	15	d4500
3 min kävely	24	d4500
5 min kävely	25	d4500
6 min kävely	26	d4500
sukkatesti	35	d4105, d4153, d4402, d4453
poimintatesti	36	d4101, d4104, d4105, d4300, d4400
makuulla kääntyminen	37	d429
makuulta istumaan	38	d4100
istumasta ylös, krt/min	43	d4103, d4104
toistokumartelu, 5 min	118	d4105, d4402
toistuva kierto, 5 min	119	d4106, d4154, d4402,
2 min polvilla olo	120	d4152, d4402
2 min kykyssä olo	121	d4151, d4402
2 min kumartuneena olo	122	d4159, d4402

Taulukon 6 testit 118-122 muodostavat testistön, joissa kaikissa asentokuormitukseen on yhdistetty työskentelyä käsin (käsitteleminen, d4402). Taulukosta havaitaan, että nostotestit, sukkatesti ja poimintatesti saavat useita koodeja ICF-luokituksen 'liikkuminen'-aihealueella

ja ovat siinä mielessä monipuolisia mittareita. Toisaalta on mielenkiintoista, että vaikka kävelytestit ovat erilaisia, ne luokitellaan saman koodin alle. Tämä tarkoittaa sitä, että yhtä käsitettä voidaan mitata useammalla tavalla tai yhdellä testillä useampaa käsitettä. Mittausmenetelmien valintaa ohjaa itse mittauskohde (tavoite, käsite).

Halpern (2001) suoritti ns. "core set"-analyysin ICF-luokitusta edeltävän ICIDH2-luokituksen pohjalta, missä asiantuntijapaneeli identifioi 27 erilaista kuvauskohdetta, joita suositeltiin käytettäväksi selkäpotilaan työkyvyn arvioinnissa. Listassa oli 14 erilaista käsitettä, jotka liittyivät 'suoritukset' osa-alueen 'liikkuminen' aihealueisiin. Liitteessä 9 Halpernin kuvauskohteet on merkitty tähdillä ICF-koodin yhteyteen. Vertailemalla Taulukkoa 6 liitteeseen 9 havaitaan, että kiinnostavimpien testien luettelo kattaa suurimmalta osin Halpernin "core setin" (seisominen, istuminen, vartalon hallinta, makuulta ylös, istumasta ylös, kävely, nostaminen). Menetelmät puuttuvat ryömimisen, vetämisen, työntämisen, kantamisen, kurrottamisen ja porraskävelyn osalta. Kahden viimeksi mainitun käsitteen osalta kiinnostavimpien testien luettelo voidaan täydentää jollakin kurrottamistestillä (numerot 32, 52, 53) ja porraskävelytestillä (numero 30). Vaikka Halpernin tutkimus käsittelee työkyvyn arviointia, on aineisto kuitenkin kerätty selkäpotilaiden ja asiantuntijoiden arvioimasta selkäkivun aiheuttamasta haitasta. Työkyvyn arviointi edellyttäisi työn vaatimusten huomioonottamista. Edellä tehty esimerkinomainen "core set/menetelmä"-analyysi vahvistaa kuitenkin sitä, että Taulukko 6 täydennettynä eräillä muilla testeillä sisältää ICF-luokituksen 'suoritukset' osa-alueen ja 'liikkuminen' aihealueen kannalta potentiaalisia menetelmiä TULES-potilaiden toiminta- ja työkyvyn arviointiin.

Asiantuntijaryhmämme totesi kuitenkin, ettei luettelossa esitetyissä mittareissa ole merkittävästi uutta ja innovatiivista lähestymistapaa. Monet menetelmistä (esim. kävelytestit) ovat jo käytössä useassa yksikössä ja vartalon kuormittamiseen on löydettävissä vastaavia menetelmiä esimerkiksi ORTONin omissa toiminnallisissa testeissä. On kuitenkin selvää, että tieteellinen dokumentointi antaa menetelmille vahvan ja laajan pohjan testien käytön perusteeksi.

## 6.4 Työkykyä arvioivia ja mittaavia kansainvälisiä testistöjä

Hankkeessa selvitettiin kolmen työkykyarviointijärjestelmän (PCA, Isernhagen, Ca-FCP) sisältöä tarkemmin. Näihin kaikkiin sisältyy 'suoritukset' osa-alueen 'liikkuminen' aihealueen käsitteiden mittauksia ja ne ovat sen vuoksi tutkimuksen tavoitteen kannalta kiinnostavia. Lisäksi kahden jälkimmäisen testistön taustalla on tieteellistä referee-pohjaista julkaistua tutkimusta. Vastaavia testijärjestelmiä on maailmassa ilmeisesti satoja, mutta hyvin harvoista on olemassa tieteellistä dokumentaatiota (Innes ja Straker 1999a, 1999b). Arviointijärjestelmät ovat myös kriteeripohjaisia valmiita 'menetelmäpaketteja' kliniseen käyttöön.

Englantilainen Personal Capability Assessment on lakisääteinen järjestelmä, jonka suorittavat testipätevyyden hankkineet lääkärit. Pätevyyden hankkiminen edellyttää noin viikon mittaista kurssia. Tällä hetkellä työkyvyn arviointiin on erikoistunut noin 600 lääkäriä ja arviointeja suoritetaan vuosittain noin 1.3 miljoonaa kappaletta. Testauksessa pyritään vastaamaan kysymykseen, onko henkilö työkyvytön vai esimerkiksi työtön työnhakija. Testauksen implisiittinen tarkoitus on arvioida henkilön yleinen työmarkkinakelpoisuus terveydelliseltä pohjalta, jossa osana on yksinkertaisia toiminnallisia testejä käsittäen karkeasti 14 ICF-luokituksen 'liikkuminen'-aihealueen käsitettä. Täsmällisestä testaustavasta ei saatu tietoa tätä raporttia varten.

Isernhagen Work Systems-testistö on vastaavantyyppinen globaali instrumentti, jolla kuitenkin arvioidaan henkilön toimintakykyä suhteessa ammatin vaatimuksiin. Vaatimukset perustuvat keskimääräisiin DOT-luettelon mukaisiin ammattien sisältöihin, jotka saattavat poiketa luonnollisesti huomattavan paljon yksittäistapauksissa. Testistö sisältää useita erilaisia fyysisiä osioita, joilla pyritään arvioimaan testauksen luotettavuutta. Mittaukset suorittaa testaukseen koulutettu fysioterapeutti ja testaus kestää yhteensä 5 tuntia.

California Functional Capacity Protocol on nykyisessä muodossaan kestoaltaan noin kaksi tuntia eli saman mittainen kuin PCA. Yhtenä pääperiaatteena testauksessa on laaja esiselvitys ja henkilön oma arvio kyvyistään, josta saatu informaatio suhteutetaan valikoituihin mittareihin. Varsinaiset testit on rakennettu progressiivisuuden periaatteella, jolloin voidaan helpommin tarkastella esimerkiksi toimintakyvyn muutoksia kuntoutusjakson jälkeen. Järjestelmää aiotaan kehittää edelleen ICF-tyyppisen taksonomian pohjalta, jolloin työn vaatimukset on purettu mitattaviksi käsitteiksi. Tällöin työkyvyn arvioinnista tulee mahdollisesti yksilötasolla tarkempaa.

Kaikille edellä mainituille testistöille on yhteistä säännöllinen laadunvalvonta koulutuksen ja viitearvojen keräämisen muodossa.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

WHO:n ICF-luokitus tarjoaa käyttökelpoisen viitekehyksen ja taksonomian, joka tekee mahdolliseksi erilaisten menetelmien käsitteellisen luokittelun ja mittareiden profiloinnin. ICF-luokituksen avulla voidaan rakentaa systematiikkaa ja jäntevyyttä kriteerit täyttävien menetelmien kehittämiseksi. ICF-luokituksen operationalisoiminen edellyttää empiiristä tutkimusta, millä on tärkeä yhteys terveydenhuollon koulutuksen ja kuntoutuksen tutkimuksen kehittämiseen.

Suomessa on käytössä runsaasti erilaisia menetelmiä toiminta- ja työkyvyn fyysisten edellytysten arvioimiseksi ja mittaamiseksi. Käytössä on kuitenkin suhteellisen vähän geneerisiä, tieteellisesti dokumentoituja työikäisten 'suoritus' osa-alueen ja 'liikkuminen' aihealueen mittareita, lukuun ottamatta useita erilaisia kävelytestejä, eräitä yksittäisiä mittareita ja Valpar-testistöä. Suomessa tehdään monissa yksiköissä paljon mielenkiintoista menetelmien kehittämistyötä ja käytössä on 'liikkuminen' aihealueen testejä. Näitä menetelmiä pitäisi pyrkiä testaamaan empiirisesti ja julkaisemaan tulokset tieteellisillä julkaisufoorumeilla.

Kirjallisuushaun ja julkaisu-arvioinnin perusteella löytyi potentiaalisesti luotettavia ja käyttökelpoisia 'liikkuminen' aihe-alueen menetelmiä, jotka sopisivat jatkokehittelyä varten erityisesti TULES-ongelmaan liittyen. Menetelmiä ei kuitenkaan mielletty innovatiivisiksi, mutta niitä oli kuitenkin tutkittu systemaattisesti ja siinä mielessä niiden ottaminen pilotointiin on järkevää. Osa mittareista kuvaa vain yhtä ICF-koodia, osa useampia. Jälkimmäiset mittarit saattavat olla mielenkiintoisempia, koska ne sopivat erilaisiin tilanteisiin. Tällaisia testejä ovat mm. nostotestit.

Hankkeessa pääpiirteissään arvioidut kolme (Isernhagen, PCA ja Ca-FCP) työkyvyn arviointijärjestelmää sisältävät mielenkiintoisia ideoita ja osin innovatiivisia komponentteja. Tällaisia seikkoja ovat testauksen vaikeutuminen progressiivisesti, toimintakyvyn itseprofilointi ja sen empiirinen testaus ja testattavan tulosten luotettavuuden varmistus. Lisäksi järjestelmiin kuuluu systemaattinen laadunvalvonta. Kliinistä käyttöä ajatellen nämä järjestelmät ovat valmiita kokonaisuuksia ja suhteellisen vähäisellä vaivalla saatavilla kokeiltavaksi Suomessa.

Hankkeen tulosten perusteella voidaan suositella seuraavaa:

1. Fyysisen toiminta- ja työkyvyn edellytysten mittauksissa ja arvioinneissa käytettäviltä menetelmiltä tulisi edellyttää näyttöön perustuvaa luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta. Jos WHO:n ICF-luokitus hyväksytään laajempaan kansalliseen käyttöön, on menetelmien oltava myös käsitteellisesti valideja luokituksen suhteen (koodattuina).
2. Tässä tutkimuksessa kiinnostaviksi todetut menetelmät tulisi ottaa empiirisesti kokeiltaviksi ja selvittää niiden käyttökelpoisuus sekä yhtenevyydet ja erot nykyisin käytössä oleviin menetelmiin.
3. Tässä hankkeessa esiteltyjä kansainvälisiä työkyvyn arviointijärjestelmiä pitäisi ottaa kokeiltavaksi ja arvioida niitä suhteessa nykykäytäntöön.



## LÄHTEET

Shortness of breath index, Rancho Los Amigos medical Center, Physical Therapy Department, Los Angeles Cardiac and Pulmonary Services.

(1968). Instructions and normative data for model 32020 Purdue Pegboard, Lafayette Instrument Company.

(1970a). Grooved Pegboard instruction manual, Lafayette Instrument Company.

(1970b). O'Connor finger dexterity test, Lafayette Instrument Company.

Aalto A-M, Aro AM ja Teperi J (1999). RAND-36 terveyteen liittyvän elämänlaadun mittarina. Mittarin luotettavuus ja suomalaiset väestöarvot. Tutkimuksia 101, STAKES.

Alaranta H, Hurri H, Heliövaara M, Soukka A ja Harju R (1994). Non-dynamometric trunk performance tests: reliability and normative data. *Scand J Rehabil Med* 26(4): 211-5.

Alaranta H, Soukka A, Harju R ja Heliövaara M (1990). Tuki- ja liikuntaelinsairauksien diagnostiikan kehittäminen: Selän ja niska-hartiaseudun suorituskyvyn mittaaminen työterveyshuollossa. Työsuojelurahaston julkaisuja A7, Työsuojelurahasto.

AmericanThoracicSociety (1982). Surveillance for respiratory hazards in the occupational setting [American Thoracic Society]. *Am Rev Respir Dis* 126(5): 952-6.

Aniansson A, Rundgren A ja Sperling L (1980). Evaluation of functional capacity in activities of daily living in 70-year-old men and women. *Scand J Rehabil Med* 12(4): 145-54.

Avlund K, Schroll M, Davidsen M, Lovborg B ja Rantanen T (1994). Maximal isometric muscle strength and functional ability in daily activities among 75-year-old men and women. *Scand J Med Sci Sports* 4: 32-40.

Axelsson P, Johnsson R, Stromqvist B ja Andreasson H (1999). External pedicular fixation of the lumbar spine: outcome evaluation by functional tests. *J Spinal Disord* 12(2): 147-50.

Barber-Westin SD, Noyes FR ja McCloskey JW (1999). Rigorous statistical reliability, validity, and responsiveness testing of the Cincinnati knee rating system in 350 subjects with uninjured, injured, or anterior cruciate ligament-reconstructed knees. *Am J Sports Med* 27(4): 402-16.

Bassey EJ, Fiatarone MA, O'Neill EF, Kelly M, Evans WJ ja Lipsitz LA (1992). Leg extensor power and functional performance in very old men and women. *Clin Sci (Lond)* 82(3): 321-7.

Bednarczyk JH ja Sanderson DJ (1993). Comparison of functional and medical assessment in the classification of persons with spinal cord injury. *J Rehabil Res Dev* 30(4): 405-11.

Beery KE (1982). Revisited administration, scoring and teaching manual for the developmental test of visuomotor integration. Toronto, Modern Curriculum press.

Bell RD, Collis ML ja Hoshizaki TB (1985). The Post 50 '3-S' Physical Performance test. A self test for those over 50. Victoria.

Bell-Krotoski J, Breger D ja Beach RB (1990). Application of biomechanics for evaluation of the hand. *Rehabilitation of the hand*. Hunter, J. St. Louis, C.V. Mosby.

- Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams J ja Gayton D (1989). Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can* 41(6): 304-311.
- Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI ja Maki B (1992). Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health* 83 Suppl 2: S7-11.
- Binder EF, Miller JP ja Ball LJ (2001). Development of a test of physical performance for the nursing home setting. *Gerontologist* 41(5): 671-9.
- Black LF ja Hyatt RE (1969). Maximal respiratory pressures: normal values and relationship to age and sex. *Am Rev Respir Dis* 99(5): 696-702.
- Bloem BR, Valkenburg VV, Slabbekoorn M ja van Dijk JG (2001a). The multiple tasks test. Strategies in Parkinson's disease. *Exp Brain Res* 137(3-4): 478-86.
- Bloem BR, Valkenburg VV, Slabbekoorn M ja Willemsen MD (2001b). The Multiple Tasks Test: development and normal strategies. *Gait Posture* 14(3): 191-202.
- Boenig DD (1977). Evaluation of a clinical method of gait analysis. *Phys Ther* 57(7): 795-8.
- Bohannon RW ja Smith MB (1987). Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther* 67(2): 206-7.
- Borg GA (1998). Borg's Perceived exertion and pain scales, *Human Kinetics*.
- Boyd RN ja Graham HK (1999). Objective measurement of the clinical findings in the use of botulinum toxin type A for the management of children with cerebral palsy. *European Journal of Neurology* 6(4 suppl): 23-35.
- Brill PA, Macera CA, Davis DR, Blair SN ja Gordon N (2000). Muscular strength and physical function. *Med Sci Sports Exerc* 32(2): 412-6.
- Bruininks RH (1978). Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency: Examiners manual. Circle Pines, MN, American Guidance Service.
- Butland RJ, Pang J, Gross ER, Woodcock AA ja Geddes DM (1982). Two-, six-, and 12-minute walking tests in respiratory disease. *Br Med J (Clin Res Ed)* 284(6329): 1607-8.
- Carr JH, Shepherd RB, Nordholm L ja Lynne D (1985). Investigation of a new motor assessment scale for stroke patients. *Phys Ther* 65(2): 175-80.
- Chandler LS, Andrews MS ja Swanson MW (1980). Movement assessment of infants: A manual.
- Cho CY ja Kamen G (1998). Detecting balance deficits in frequent fallers using clinical and quantitative evaluation tools. *J Am Geriatr Soc* 46(4): 426-30.
- Cieza A, Brockow T, Ewert T, Amman E, Kollerits B, Chatterji S, Ustun TB ja Stucki G (2002). Linking health-status measurements to the international classification of functioning, disability and health. *J Rehabil Med* 34(5): 205-10.
- Cohen JA, Fischer JS, Bolibrush DM, Jak AJ, Kniker JE, Mertz LA, Skaramagas TT ja Cutter GR (2000). Intrarater and interrater reliability of the MS functional composite outcome measure. *Neurology* 54(4): 802-6.
- Collin C ja Wade D (1990). Assessing motor impairment after stroke: a pilot reliability study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 53(7): 576-9.

- Cooper KH (1968). A means of assessing maximal oxygen intake. Correlation between field and treadmill testing. *Jama* 203(3): 201-4.
- Corry IS, Cosgrove AP, Duffy CM, McNeill S, Taylor TC ja Graham HK (1998). Botulinum toxin A compared with stretching casts in the treatment of spastic equinus: a randomised prospective trial. *J Pediatr Orthop* 18(3): 304-11.
- Crawford J (1956). Crawford small parts dexterity test. New York, The Psychological Corporation.
- Creel GL, Light KE ja Thigpen MT (2001). Concurrent and construct validity of scores on the Timed Movement Battery. *Phys Ther* 81(2): 789-98.
- Cress ME, Buchner DM, Questad KA, Esselman PC, deLateur BJ ja Schwartz RS (1996). Continuous-scale physical functional performance in healthy older adults: a validation study. *Arch Phys Med Rehabil* 77(12): 1243-50.
- Daniel DM, Stone ML, Sachs R ja Malcom L (1985). Instrumented measurement of anterior knee laxity in patients with acute anterior cruciate ligament disruption. *Am J Sports Med* 13(6): 401-7.
- Daniels L ja Worthingham C (1986). *Muscle testing: techniques of manual examination*, WB Saunders.
- Di Fabio RP ja Seay R (1997). Use of the "fast evaluation of mobility, balance, and fear" in elderly community dwellers: validity and reliability. *Phys Ther* 77(9): 904-17.
- Doehr S (1975). Reliability and validity of a hand grip function test, Virginia Commonwealth University.
- Duncan PW, Weiner DK, Chandler J ja Studenski S (1990). Functional reach: a new clinical measure of balance. *J Gerontol* 45(6): M192-7.
- Einspieler C, Prechtl HF, Ferrari F, Cioni G ja Bos AF (1997). The qualitative assessment of general movements in preterm, term and young infants--review of the methodology. *Early Hum Dev* 50(1): 47-60.
- Ekdahl C, Jarnlo GB ja Andersson SI (1989). Standing balance in healthy subjects. Evaluation of a quantitative test battery on a force platform. *Scand J Rehabil Med* 21(4): 187-95.
- Escalante A, Lichtenstein MJ, Dhanda R, Cornell JE ja Hazuda HP (1999). Determinants of hip and knee flexion range: results from the San Antonio Longitudinal Study of Aging. *Arthritis Care Res* 12(1): 8-18.
- Estlander AM, Vanharanta H, Moneta GB ja Kaivanto K (1994). Anthropometric variables, self-efficacy beliefs, and pain and disability ratings on the isokinetic performance of low back pain patients. *Spine* 19(8): 941-7.
- Ewald FC (1989). The Knee Society total knee arthroplasty roentgenographic evaluation and scoring system. *Clin Orthop*(248): 9-12.
- Fairbank JC ja Pynsent PB (2000). The Oswestry Disability Index. *Spine* 25(22): 2940-52; discussion 2952.
- Fisher AG (2003a). *Assessment of Motor and Perceptual Skills. Vol 1: User Manual (5th ed.)*. Fort Collins, Three Star Press.

- Fisher AG (2003b). Assessment of Motor and Perceptual Skills. Vol 2: User Manual (5th ed.).
- Frostig M (1982). Visuaalisen havaitsemisen testi. Helsinki, Psykologien kustannus Oy.
- Graybiel A ja Fregly AR (1966). A new quantitative ataxia test battery. *Acta Otolaryngol* 61(4): 292-312.
- Griffin AB, Troup J, G.D. ja Lloyd DCEF (1984). Tests of lifting and handling capacity: their repeatability and relationship to back symptoms. *Ergonomics* 27: 305-320.
- Gross DP ja Battie MC (2002). Reliability of safe maximum lifting determinations of a functional capacity evaluation. *Phys Ther* 82(4): 364-71.
- Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, Scherr PA ja Wallace RB (1994). A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 49(2): M85-94.
- Guyatt GH, Pugsley SO, Sullivan MJ, Thompson PJ, Berman L, Jones NL, Fallen EL ja Taylor DW (1984). Effect of encouragement on walking test performance. *Thorax* 39(11): 818-22.
- Haigh R, Tennant A, Biering-Sorensen F, Grimby G, Marincek C, Phillips S, Ring H, Tesio L ja Thonnard JL (2001). The use of outcome measures in physical medicine and rehabilitation within Europe. *J Rehabil Med* 33(6): 273-8.
- Haley SM, Coster WJ, Ludlow LH ja Haliwanger JT (1992). Pediatric evaluation of disability inventory (PEDI). Boston, New England Medical Center Hospitals.
- Halpern M (2001). Functional assessment taxonomy relevant to low-back impairments. *J Occup Rehabil* 11(3): 201-15.
- Harada ND, Chiu V ja Stewart AL (1999). Mobility-related function in older adults: assessment with a 6-minute walk test. *Arch Phys Med Rehabil* 80(7): 837-41.
- Harding VR, Williams AC, Richardson PH, Nicholas MK, Jackson JL, Richardson IH ja Pither CE (1994). The development of a battery of measures for assessing physical functioning of chronic pain patients. *Pain* 58(3): 367-75.
- Harris WH (1969). Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg Am* 51(4): 737-55.
- Hays RD, Sherbourne CD ja Mazel RM (1993). The RAND 36-Item Health Survey 1.0. *Health Econ* 2(3): 217-27.
- Hellbrugge T (1994). Munchener funktionelle entwicklungsdiagnostik. Munchen, Deutsche Akademie
- Henderson SE ja Sugden D (1999). Manual. Stockholm, Psychologiförlaget.
- Hickey SA, Ford GR, Buckley JG ja Fitzgerald O'Connor AF (1990). Unterberger stepping test: a useful indicator of peripheral vestibular dysfunction? *J Laryngol Otol* 104(8): 599-602.
- Hoeymans N, Wouters ER, Feskens EJ, van den Bos GA ja Kromhout D (1997). Reproducibility of performance-based and self-reported measures of functional status. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 52(6): M363-8.

Hollman W ja Hettinger T (1990). Sportmedizin, Arbeits- und Trainingsgrundlagen. Stuttgart, Schattauer.

Huang Y, Macera CA, Blair SN, Brill PA, Kohl HW, 3rd ja Kronenfeld JJ (1998). Physical fitness, physical activity, and functional limitation in adults aged 40 and older. *Med Sci Sports Exerc* 30(9): 1430-5.

Huunan-Seppälä A (2003). Työkyvyttömyyseläkehakemusten hylkäämiseen liittyvien ongelmien ehkäisy. *Erikoislääkäri*: 88-90.

Häkkinen A, Sokka T, Lietsalmi AM, Kautiainen H ja Hannonen P (2003). Effects of dynamic strength training on physical function, Valpar 9 work sample test, and working capacity in patients with recent-onset rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 49(1): 71-7.

Innes E ja Straker L (1999a). Reliability of work-related assessments. *Work* 13(2): 107-124.

Innes E ja Straker L (1999b). Validity of work-related assessments. *Work* 13(2): 125-152.

Insall JN, Dorr LD, Scott RD ja Scott WN (1989). Rationale of the Knee Society clinical rating system. *Clin Orthop*(248): 13-4.

Irrgang JJ, Ho H, Harner CD ja Fu FH (1998). Use of the International Knee Documentation Committee guidelines to assess outcome following anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 6(2): 107-14.

Jackson AS (1994). Preemployment physical evaluation. *Exercise and Sports Sciences Reviews*. Holloszy, JO. Baltimore, Williams & Wilkins. 22: 53-90.

Jebsen RH, Taylor N, Trieschmann RB, Trotter MJ ja Howard LA (1969). An objective and standardized test of hand function. *Arch Phys Med Rehabil* 50(6): 311-9.

Jenkinson TR, Mallorie PA, Whitelock HC, Kennedy LG, Garrett SL ja Calin A (1994). Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *J Rheumatol* 21(9): 1694-8.

Jette AM ja Cleary PD (1987). Functional disability assessment. *Phys Ther* 67(12): 1854-9.

Jette AM, Davies AR, Cleary PD, Calkins DR, Rubenstein LV, Fink A, Kosecoff J, Young RT, Brook RH ja Delbanco TL (1986). The Functional Status Questionnaire: reliability and validity when used in primary care. *J Gen Intern Med* 1(3): 143-9.

Jette AM, Smith K, Haley SM ja Davis KD (1994). Physical therapy episodes of care for patients with low back pain. *Phys Ther* 74(2): 101-10; discussion 110-5.

Kalla AA, Smith PR, Brown GM, Meyers OL ja Chalton D (1995). Responsiveness of Keitel functional index compared with laboratory measures of disease activity in rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol* 34(2): 141-9.

Kallinen M (1995). Kävely- ja polkupyöräergometritestien vastaavuus fyysisen suorituskyvyn kuvaajana 80-vuotiailla. IV Liikuntalääketieteen päivät.

Karhela A ja Hervonen A (1989). Lihastoiminnan tutkiminen. Tampere, Lääketieteellinen oppimateriaalikustantamo.

Karppi S-L (1994). Niskat kuntoon. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja ML:130. Turku.

Kaufman M, Moyer D ja Norton J (2000). The significant change for the Timed 25-foot Walk in the multiple sclerosis functional composite. *Mult Scler* 6(4): 286-90.

Keith RA, Granger CV, Hamilton BB ja Sherwin FS (1987). The functional Independence Measure: a new tool for rehabilitation. *Advances in clinical rehalitation*. Eisenberg, MG ja Grzesiak, RC. New York, Springer Publishing Company: 6-18.

Kendall FP, McCreary EK ja Provance PG (1993). *Muscle testing and function*. Baltimore, Williams & Wilkins.

King MB, Judge JO, Whipple R ja Wolfson L (2000). Reliability and responsiveness of two physical performance measures examined in the context of a functional training intervention. *Phys Ther* 80(1): 8-16.

Kirwan JR ja Reeback JS (1986). Stanford Health Assessment Questionnaire modified to assess disability in British patients with rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol* 25(2): 206-9.

Koho P, Aho S, Watson P ja Hurri H (2001). Assessment of chronic pain behaviour: reliability of the method and its relationship with perceived disability, physical impairment and function. *J Rehabil Med* 33(3): 128-32.

Koman LA, Mooney JF, 3rd ja Goodman A (1993). Management of valgus hindfoot deformity in pediatric cerebral palsy patients by medial displacement osteotomy. *J Pediatr Orthop* 13(2): 180-3.

Korhonen O, Smolander J, Hopsu L, Pohjonen T, Punakallio A, Louhevaara V ja Ilmarinen J (1998). *Työkuntoprofiili*. Helsinki, Työterveyslaitos.

Kupat H (1993). *Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (Lotca)*. Manual.

Lamb SE, Guralnik JM, Buchner DM, Ferrucci LM, Hochberg MC, Simonsick EM ja Fried LP (2000). Factors that modify the association between knee pain and mobility limitation in older women: the Women's Health and Aging Study. *Ann Rheum Dis* 59(5): 331-7.

Langley GB ja Sheppeard H (1985). The visual analogue scale: its use in pain measurement. *Rheumatol Int* 5(4): 145-8.

Larsson AC, Petersson I ja Ekdahl C (1998). Functional capacity and early radiographic osteoarthritis in middle-aged people with chronic knee pain. *Physiother Res Int* 3(3): 153-63.

Laukkanen RT (1993). Development and evaluation of a 2-km walking test for assessing maximal aerobic power of adults in field conditions, *Kuopion yliopiston julkaisuja D. Lääketiede* 23.

Law M, Baptiste S, Carswell-Opzoomer A, McColl M, Polatajko H ja Pollock N (1998). *Canadian Occupational performance Measure*. Ottawa, CAOT Publications.

Lee CE, Simmonds MJ, Novy DM ja Jones S (2001). Self-reports and clinician-measured physical function among patients with low back pain: a comparison. *Arch Phys Med Rehabil* 82(2): 227-31.

Leemrijse C, Meijer OG, Vermeer A, Lambregts B ja Ader HJ (1999). Detecting individual change in children with mild to moderate motor impairment: the standard error of measurement of the Movement ABC. *Clin Rehabil* 13(5): 420-9.

Liemohn WP (1997). Flexibility and low-back function. *Health Fitness Instructors Handbook*. Howley, ET ja Franks, BD. Champaign, IL, Human Kinetics: 247-262.

- Lindström I, Öhlund C ja Nachemson A (1995). Physical performance, pain, pain behavior and subjective disability in patients with subacute low back pain. *Scand J Rehabil Med* 27(3): 153-60.
- Ljungquist T, Fransson B, Harms-Ringdahl K, Björnham A ja Nygren A (1999). A physiotherapy test package for assessing back and neck dysfunction--discriminative ability for patients versus healthy control subjects. *Physiother Res Int* 4(2): 123-40.
- Loewen SC ja Anderson BA (1988). Reliability of the Modified Motor Assessment Scale and the Barthel Index. *Phys Ther* 68(7): 1077-81.
- Lord SR ja Menz HB (2002). Physiologic, psychologic, and health predictors of 6-minute walk performance in older people. *Arch Phys Med Rehabil* 83(7): 907-11.
- Mahoney FI ja Barthel DW (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J* 14: 61-65.
- Mannerkorpi K, Svantesson U, Carlsson J ja Ekdahl C (1999). Tests of functional limitations in fibromyalgia syndrome: a reliability study. *Arthritis Care Res* 12(3): 193-9.
- Martinez-Martin P, Garcia Urrea D, del Ser Quijano T, Balseiro Gomez J, Gomez Utrero E, Pineiro R ja Andres MT (1997). A new clinical tool for gait evaluation in Parkinson's disease. *Clin Neuropharmacol* 20(3): 183-94.
- Matheson L (1996). Relationship among age, Body weight, resting heart rate, and performance in a new test of lifting capacity. *J Occ Rehab* 6(4): 225-237.
- Matheson LN, Kaskutas V, McCowan S, Shaw H ja Webb C (2001). Development of a database of functional assessment measures related to work disability. *J Occup Rehabil* 11(3): 177-99.
- Matheson LN, Rogers LC, Kaskutas V ja Dakos M (2002). Reliability and reactivity of three new functional assessment measures. *Work* 18(1): 41-50.
- Mathiowetz V, Weber K, Kashman N ja Volland G (1985a). Adult norms for the nine-hole peg test of finger dexterity. *Occup Ther J Res* 5: 24-37.
- Mathiowetz V, Volland G, Kashman N ja Weber K (1985b). Adult norms for the Box and Block Test of manual dexterity. *Am J Occup Ther* 39(6): 386-91.
- Mayer TG, Barnes D, Kishino ND, Nichols G, Gatchel RJ, Mayer H ja Mooney V (1988). Progressive isoinertial lifting evaluation. I. A standardized protocol and normative database. *Spine* 13(9): 993-7.
- McDowell I ja Newell C (1996). *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*. New York, Oxford University Press.
- Meenan RF, Gertman PM ja Mason JH (1980). Measuring health status in arthritis. The arthritis impact measurement scales. *Arthritis Rheum* 23(2): 146-52.
- Miller LJ (1988). *Miller assessment for preschoolers manual* (rev. ed.). San Antonio, Harcourt Brace Jovanovich Inc.
- Miller LJ ja Schouten PG (1988). Age related effects on the predictive validity of the Miller assessment for preschoolers. *Journal of Psychoeducational Assessment* 6: 99-106.
- Million R, Hall W, Nilsen KH, Baker RD ja Jayson MI (1982). Assessment of the progress of the back-pain patient 1981 Volvo Award in Clinical Science. *Spine* 7(3): 204-12.

- Moberg E (1958). Objective methods for determining the functional value of sensibility in the hand. *J Bone Joint Surg* 40B: 454-476.
- Morris S, Morris ME ja Iansek R (2001). Reliability of measurements obtained with the Timed "Up & Go" test in people with Parkinson disease. *Phys Ther* 81(2): 810-8.
- Mälkiä E (1983). Eräät lihasten suorituskykymittaukset fyysisen toimintakykyisyyden kuvaajina suomalaisessa aikuisväestössä, *Kansaneläkelaitoksen julkaisuja* AL:23.
- Newton RA (2001). Validity of the multi-directional reach test: a practical measure for limits of stability in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 56(4): M248-52.
- Noble BJ, Borg GA, Jacobs I, Ceci R ja Kaiser P (1983). A category-ratio perceived exertion scale: relationship to blood and muscle lactates and heart rate. *Med Sci Sports Exerc* 15(6): 523-8.
- Novy DM, Simmonds MJ ja Lee CE (2002). Physical performance tasks: what are the underlying constructs? *Arch Phys Med Rehabil* 83(1): 44-7.
- Novy DM, Simmonds MJ, Olson SL, Lee CE ja Jones SC (1999). Physical performance: differences in men and women with and without low back pain. *Arch Phys Med Rehabil* 80(2): 195-8.
- OSFYRIO (1999). Osteoporoosiopas fysioterapeuteille, Suomen Osteoporoosiyhdistys ry.
- Palisano PJ ja Lydic JS (1984). The Peabody developmental motor scales: an analysis. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics* 4(1): 69-75.
- Palo J, Jokelainen, Kaste, Teräväinen ja Waltimo (1996). *Neurologia*, WSOY.
- Piper M ja Darrah J (1994). *Motor assessment of the developing infant*. Philadelphia, WB Saunders Company.
- Podsiadlo D ja Richardson S (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 39(2): 142-8.
- Pohjonen T, Punakallio A, Louhevaara V ja Korhonen O (1995). Kotipalveluhenkilöstön terveys ja toimintakyky: työkyvyn perusta. Ikääntyvä arvoonsa - työterveyden, työkyvyn ja hyvinvoinnin edistämishjelman julkaisuja. Helsinki, Työterveyslaitos ja Työsuojelurahasto.
- Pollard CA (1984). Preliminary validity study of the pain disability index. *Percept Mot Skills* 59(3): 974.
- Pratt RK, Fairbank JC ja Virr A (2002). The reliability of the Shuttle Walking Test, the Swiss Spinal Stenosis Questionnaire, the Oxford Spinal Stenosis Score, and the Oswestry Disability Index in the assessment of patients with lumbar spinal stenosis. *Spine* 27(1): 84-91.
- Prechtl HF, Ferrari F ja Cioni G (1993). Predictive value of general movements in asphyxiated fullterm infants. *Early Hum Dev* 35(2): 91-120.
- Price DD, Harkins SW ja Baker C (1987). Sensory-affective relationships among different types of clinical and experimental pain. *Pain* 28(3): 297-307.
- Priebe MM ja Waring WP (1991). The interobserver reliability of the revised American Spinal Injury Association standards for neurological classification of spinal injury patients. *Am J Phys Med Rehabil* 70(5): 268-70.



Provinciali L, Ceravolo MG, Bartolini M, Logullo F ja Danni M (1999). A multidimensional assessment of multiple sclerosis: relationships between disability domains. *Acta Neurol Scand* 100(3): 156-62.

Punakallio A (1994). Lihasvoima, motorinen taitosekä tuki- ja liikuntaelinten oireet 21-59 - vuotiailla kodinhoitajilla ja kotiavustajilla, Jyväskylän yliopisto, terveystieteen laitos.

Purser JL, Pieper CF, Duncan PW, Gold DT, McConnell ES, Schenkman MS, Morey MC ja Branch LG (1999). Reliability of physical performance tests in four different randomized clinical trials. *Arch Phys Med Rehabil* 80(5): 557-61.

Randall M, Johnson L ja Reddinghough D (1999). Test administration manual, The Melbourne assessment of unilateral upper limb function. Melbourne.

Ransford AO, Cairns D ja Mooney V (1976). The pain drawing as an aid to the psychologic evaluation of patients with low-back pain. *Spine* 1(2): 127-134.

Rantanen T, Guralnik JM, Ferrucci L, Leveille S ja Fried LP (1999). Coinpairments: strength and balance as predictors of severe walking disability. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 54(4): M172-6.

Reiss M ja Reiss G (1997). Further aspects of the asymmetry of the stepping test. *Percept Mot Skills* 85(3 Pt 2): 1344-6.

Rejeski WJ, Martin KA, Miller ME, Ettinger WH, Jr. ja Rapp S (1998). Perceived importance and satisfaction with physical function in patients with knee osteoarthritis. *Ann Behav Med* 20(2): 141-8.

Rider B (1988). Comparison of standardized and non-standardized administration of the Jebsen hand function test. *J Hand Ther* 1(3): 121-133.

Roland M ja Fairbank J (2000). The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine* 25(24): 3115-24.

Roos EM, Roos HP, Lohmander LS, Ekdahl C ja Beynnon BD (1998). Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)--development of a self-administered outcome measure. *J Orthop Sports Phys Ther* 28(2): 88-96.

Ruan CM, Haig AJ, Geisser ME, Yamakawa K ja Buchholz RL (2001). Functional capacity evaluations in persons with spinal disorders: predicting poor outcomes on the Functional Assessment Screening Test (FAST). *J Occup Rehabil* 11(2): 119-32.

Rudy TE, Lieber SJ ja Boston JR (1996). Functional capacity assessment: influence of behavioral and environmental factors. *J Back Musculoskeletal Rehab* 6: 277-288.

Russell DJ, Rosenbaum PL, Cadman DT, Gowland C, Hardy S ja Jarvis S (1989). The gross motor function measure: a means to evaluate the effects of physical therapy. *Dev Med Child Neurol* 31(3): 341-52.

Ruuskanen E (1992). Miten mitata ja arvioida aivohalvauspotilaan edistymistä? Laatu aivohalvauspotilaan fysioterapiassa. Helsinki, Sairaaliitto: 52-69.

Rytökoski U (1997). Kolmiulotteinen, isoresistiivinen dynamometri (Isostation B-200) toimintakyvyn fyysisten edellytysten arvioinnissa kroonisesta alaselkäkivusta kärsivillä kuntoutujilla, Kansaneläkelaitos.

Saarela M ja Pietiläinen E (2001). Päiväkoti portaat, Kehitysvammaliitto.

Schenkman M, Cutson TM, Kuchibhatla M, Chandler J ja Pieper C (1997). Reliability of impairment and physical performance measures for persons with Parkinson's disease. *Phys Ther* 77(1): 19-27.

Schenkman M, Cutson TM, Kuchibhatla M, Chandler J, Pieper CF, Ray L ja Laub KC (1998). Exercise to improve spinal flexibility and function for people with Parkinson's disease: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 46(10): 1207-16.

Schenkman M, Morey M ja Kuchibhatla M (2000). Spinal flexibility and balance control among community-dwelling adults with and without Parkinson's disease. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 55(8): M441-5.

Schwid SR, Goodman AD, Mattson DH, Mihai C, Donohoe KM, Petrie MD, Scheid EA, Dudman JT ja McDermott MP (1997). The measurement of ambulatory impairment in multiple sclerosis. *Neurology* 49(5): 1419-24.

Sharma L, Hayes KW, Felson DT, Buchanan TS, Kirwan-Mellis G, Lou C, Pai YC ja Dunlop DD (1999). Does laxity alter the relationship between strength and physical function in knee osteoarthritis? *Arthritis Rheum* 42(1): 25-32.

Sherman SE ja Reuben D (1998). Measures of functional status in community-dwelling elders. *J Gen Intern Med* 13(12): 817-23.

Shumway-Cook A, Brauer S ja Woollacott M (2000). Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther* 80(9): 896-903.

Similä S (1989). MoSuTe (Motorisen suoriutumisen testi). Oulu.

Simmonds M ja Claveau Y (1997). Measures of pain and physical function in patients with low back pain. *Physiotherapy Theory and Practice* 13: 53-65.

Simmonds MJ, Olson SL, Jones S, Hussein T, Lee CE, Novy D ja Radwan H (1998). Psychometric characteristics and clinical usefulness of physical performance tests in patients with low back pain. *Spine* 23(22): 2412-21.

Simonsick EM, Montgomery PS, Newman AB, Bauer DC ja Harris T (2001a). Measuring fitness in healthy older adults: the Health ABC Long Distance Corridor Walk. *J Am Geriatr Soc* 49(11): 1544-8.

Simonsick EM, Newman AB, Nevitt MC, Kritchevsky SB, Ferrucci L, Guralnik JM ja Harris T (2001b). Measuring higher level physical function in well-functioning older adults: expanding familiar approaches in the Health ABC study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 56(10): M644-9.

Sintonen H (1991). Terveystenttien arvottaminen. *Suomen Lääkärilehti* 46: 1498-1500.

Sintonen H ja Pekurinen M (1989). Generic 15 dimensional measure of health-related quality of life (15D). *J Soc Med* 26: 85-96.

Sollerman L (1980). assessment of grip function, evaluation of a new test method.

Strand LI ja Ljunggren AE (2001a). The Pick-up test for assessing performance of a daily activity in patients with back pain. *Advances in Physiotherapy*(3): 17-27.

Strand LI, Ljunggren AE, Haldorsen EM ja Espehaug B (2001b). The impact of physical function and pain on work status at 1-year follow-up in patients with back pain. *Spine* 26(7): 800-8.

Strand LI ja Wie SL (1999). The Sock Test for evaluating activity limitation in patients with musculoskeletal pain. *Phys Ther* 79(2): 136-45.

Stucki G, Cieza A, Ewert T, Kostanjsek N, Chatterji S ja Ustun TB (2002). Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in clinical practice. *Disabil Rehabil* 24(5): 281-2.

Suni JH, Miilunpalo SI, Asikainen TM, Laukkanen RT, Oja P, Pasanen ME, Bos K ja Vuori IM (1998). Safety and feasibility of a health-related fitness test battery for adults. *Phys Ther* 78(2): 134-48.

Suteerawattananon M ja Protas EJ (2000). Reliability of outcome measures in individuals with Parkinson's disease. *Physiotherapy Theory and Practice* 16: 211-218.

Tait RC, Chibnall JT ja Krause S (1990). The Pain Disability Index: psychometric properties. *Pain* 40(2): 171-82.

Talvitie U (1996). Aivoverenkiertohäiriöiden toimintakyvyn arviointi fysioterapiassa. Kehittämishanke Jorvin sairaalassa. Jyväskylä, Jyväskylän yliopisto.

Talvitie U (1998). Lasten karkeamotoristen taitojen arviointi fysioterapiassa, Jorvin karkeamotorinen testi 5-vuotiaille. Jyväskylä, Jyväskylän yliopisto.

Tegner Y, Lysholm J, Lysholm M ja Gillquist J (1986). A performance test to monitor rehabilitation and evaluate anterior cruciate ligament injuries. *Am J Sports Med* 14(2): 156-9.

Tijhuis GJ, Jansen SJ, Stiggelbout AM, Zwinderman AH, Hazes JM ja Vlieland TP (2000). Value of the time trade off method for measuring utilities in patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 59(11): 892-7.

Tinetti ME (1986). Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 34(2): 119-26.

Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A ja Katajarinne L (1997). Työkykyindeksi. Helsinki, Työterveyslaitos.

Vaara M (2000). Työtesti: Fyysisen suoriutumisen kuvaaja. Sosiaali- ja terveysturvan selosteita. Menetelmät. Turku, Kela.

Waddell G, Aylward M ja Sawney P (2002). Back pain, incapacity for work and social security benefits: an international literature review and analysis, Royal Society of Medicine Press Ltd.

Waddell G, Somerville D, Henderson I ja Newton M (1992). Objective clinical evaluation of physical impairment in chronic low back pain. *Spine* 17(6): 617-28.

Wade DT ja Hower RL (1987). Functional abilities after stroke: measurement, natural history and prognosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 50(2): 177-82.

Valtonen R ja Mustonen K (1999). Leikki-ikäisen lapsen neurologinen kehityksen arviointimenetelmä, LENE. Joensuu, Honkalampisäätiö.

Watson P ja Poulter M (1997). The development of a functional task-oriented measure of pain behaviour in chronic low back pain patients. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 9: 57-59.

Weiner D, Pieper C, McConnell E, Martinez S ja Keefe F (1996). Pain measurement in elders with chronic low back pain: traditional and alternative approaches. *Pain* 67(2-3): 461-7.

Vernon H ja Mior S (1991). The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *J Manipulative Physiol Ther* 14(7): 409-15.

Whitehurst M, Brown LE, Eidelson SG ja D'Angelo A (2001). Functional mobility performance in an elderly population with lumbar spinal stenosis. *Arch Phys Med Rehabil* 82(4): 464-7.

WHO (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneve, World Health Organization.

Wolf SL, Catlin PA, Gage K, Gurucharri K, Robertson R ja Stephen K (1999). Establishing the reliability and validity of measurements of walking time using the Emory Functional Ambulation Profile. *Phys Ther* 79(12): 1122-33.

Vuorimaa T, Häkkinen K, Vähäsöyrinki P ja Rusko H (1996). Comparison of three maximal anaerobic running test protocols in marathon runners, middle-distance runners and sprinters. *Int J Sports Med* 17 Suppl 2: S109-13.

Åstrand PO ja Rodahl K (1977). *Textbook of work physiology*. New York, McGraw Hill.

## LIITTEET

- LIITE 1 Isernhagen Work System, Cal-FCP ja PCA työkyvyn arviointijärjestelmien kuvaukset
- LIITE 2a Hakuprofiili esimerkki, geneerinen
- LIITE 2b Hakuprofiili esimerkki, low back pain
- LIITE 3 Kirjallisuushaun tuottamat viitemäärät sairausryhmittäin ja tietokannoittain
- LIITE 4 Toimintakyvyn mittausmenetelmiä käsittelevien artikkeleiden arviointi: Kohde ICF-luokituksen toiminnan osa-alueen menetelmät
- LIITE 5 Validiteettikäsitteen määritelmät julkaisuarviointi varten
- LIITE 6 Yhteenveto julkaisuissa kuvattujen menetelmien arvioinneista
- LIITE 7 Suomessa käytössä olevia menetelmiä nimen, ICF-osa-alueen, kohderyhmän ja mittaustavan mukaan mahdollinen lähdeviite lisättynä
- LIITE 8 Arvioitujen menetelmien kuvaukset
- LIITE 9 Testien kiinnostavuus ICF koodeittain sekä Invalidisäätiön testien, UKK Instituutin terveystestien, Mini-Suomi- sekä Terveys 2000 testien ICF-koodit

## LIITE 1.

### **Isernhagen Work Systems, Cal-FCP ja PCA työkyvyn arviointijärjestelmien kuvaukset** (Isernhagen Functional Capacity Evaluation; Isernhagen Work Systems, Inc., Yhdysvallat)

Isernhagen-testistö on yksi esimerkki markkinoilla tarjolla olevista toiminta- ja työkyvyn arviointi- ja mittausjärjestelmistä. Se perustuu arviointiin suhteessa Yhdysvaltain työministeriön julkaisemaan Dictionary of Occupational Titles (DOT)-kirjaan, joka listaa ammattinimikkeiden vaatimuksia 20:n eri käsitteen avulla. Testistöön on koottu DOT-luettelon fyysisiä käsitteitä vastaavia mittareita. Isernhagen-testistö on käytössä 14:ssä eri maassa, yhteensä 700:ssä eri klinikassa. Vastaavia testistöjä ovat mm. Blankenship Functional Capacity Evaluation, DOT Residual Functional Capacity Battery, Physical Work Performance Evaluation ja ErgoScience. Isernhagen-testistö valittiin tarkempaan tarkasteluun, koska siitä on, muista poiketen, ilmestynyt joitakin referee-pohjaisia julkaisuja (esim. Gross ja Battie 2002) ja sen laitevaatimukset ovat vähäiset.

Isernhagen-testistöä käytetään ensi sijassa työkyvyn arvioinnissa fyysisesti raskaissa ammateissa. Menetelmän avulla pyritään selvittämään, pystyykö työntekijä palamaan entiseen työhönsä, mitä hän pystyy tekemään ja missä toiminnoissa hänellä on vaikeuksia.

Työkyvyn arviointi tehdään tiimityönä. Tiimiin kuuluvat lääkäri, psykologi ja fysioterapeutti. Menetelmän käyttöön koulutettu fysioterapeutti suorittaa kaikki mittaukset. Mittaus koostuu haastattelusta ja 29:sta erillisestä mittauksesta, jotka toteutetaan kahden perättäisen päivän aikana. Mittaukset kestävät yhteensä noin viisi tuntia, ensimmäisenä päivänä noin kolme tuntia, toisena noin kaksi tuntia.

Mittausten aikana kartoitetaan mitattavan kykyä työskennellä eri asennoissa, sietää staattisia työskentelyasentoja, kykyä käsitellä raskaita taakkoja sekä arvioidaan käden toimintoja ja liikkumista mm. portaissa ja tikkailla. Jokaisesta mittauksesta kirjataan mittaukseen kulunut aika sekunteina ja sykemittarilla mitattu syketaajuuden taso. Jokaisen mittauksen jälkeen, mitattava ilmoittaa kokemansa kuormituksen Borg'in asteikolla. Mittausten aikana sykkeen ei anneta nousta yli 85 %:n maksimista ja mittausten välillä syketaajuuden on palaututtava 70 %:n maksimista. Mittausten aikana fysioterapeutti ei kysele kivusta mitään. Ennen kummankin päivän mittauksia psykologi kartoittaa mitattavan kipua kipukuvan avulla. Jos mitattava keskeyttää mittauksen, hänen ilmoittamansa lopettamissyö kirjataan. Mahdollinen kipukäyttäytyminen kirjataan havainnoinnin perusteella.

Menetelmä kartoittaa samoja asioita eri tavoin. Esimerkiksi hartiatason yläpuolella työskentelyä mitataan sekä lattialla että tikkailla seisten. Työntämistä ja vetämistä mitataan sekä dynamometrillä että kuormatun kärryn työntämisellä ja vetämisellä. Jotta saataisiin mahdollisimman todellinen mittaustulos, ensimmäisen mittauspäivän aikana tehtyjä mittauksia toistetaan toisena mittauspäivänä.

## California Functional Capacity Protocol (Cal-FCP, Yhdysvallat)

Leonard N. Matheson on toimintaterapian professori (Washington University School of Medicine, St. Louis, MO, USA), joka on kehittänyt toiminta- ja työkyvyn arvioinnissa käytettäviä testimenetelmiä noin 30:n vuoden ajan yhdessä ison, eri yliopistoissa toimivan työryhmänsä kanssa. Vuonna 1993 hän käynnisti yhdessä prof. Vert Mooneyn kanssa hankkeen, jonka tarkoituksena oli kehittää standardoitu järjestelmä pehmytkudosvammasta aiheutuvan toiminnallisen haitan mittaamiseksi työkykyarviointeja varten. Projektin tuloksena syntyi Cal-FCP arviointi- ja mittausprotokolla. Se arvioi kolmea asiaa: kipua, koettuja toimintakyvyn fyysisiä rajoituksia ja toimintakykyä. Arvioinnin kesto on 90-120 minuuttia, joten se on helposti toistettavissa esimerkiksi kuntoutuksen kuluessa.

Arviointi sisältää 12 osiota, jotka ovat pääpiirteissään seuraavat:

strukturoidu tulohaastattelu (20 min)  
 terveystarkastus (5 min)  
 koettu toimintakyky (15 min)  
 kipupiiirros ja -jona (5 min)  
 työolokysely (5 min)  
 sormien nipistysvoima (5 min)  
 käden puristusvoima (5 min)  
 vartalon liikkuvuus (10 min)  
 nostotesti (35 min)  
 kantamistesti (5 min)  
 portaiden nousu (5 min)  
 palautuminen (5 min)

Ensimmäiset viisi osiota suoritetaan istuen, jolloin voidaan seurata tutkittavan kykyä istua paikallaan pitemmän aikaa. Koettua fyysistä toimintakykyä arvioidaan menetelmällä, jossa tutkittavalle näytetään kuvia erilaista fyysisistä tehtävistä. Tutkittava arvioi omaa kykyään selviytyä tehtävistä 5-luokkaisella asteikolla. Käytössä on kaksi kuvasarjaa (Spinal Function Sort ja Hand Function Sort), jotka voidaan esittää tietokoneruudulla (MTAP, Multidimensional Task Ability Profile). Kysymykset ovat progressiivisesti vaikeutuvia ja vastaukset varmistetaan toistetuilla samankaltaisilla kysymyksillä. Arviointi toimii seulontana jatkoselvityksiä varten. Itsearviointin jälkeen suoritetaan fyysisen toimintakyvyn mittaukset, jossa keskeisin ja pisimmän ajan vaativa on Epic-nostotesti, joka tapahtuu nostoina eri tasoissa ja on progressiivisesti vaikeutuva. Koko testauksen ajan kiinnitetään erityistä huomiota turvallisuuteen ja tutkittavalta pyritään määrittämään ns. turvallinen nostokyky. Koska testaukset ovat progressiivisesti vaikeutuvia, niitä voidaan käyttää myös kuntoutuksen tuloksellisuuden arvioinnissa. Jos toimintakyky paranee, testauksessa päästään aiempaa pidemmälle vaativampiin osioihin eli myös testitulos paranee.

Kun tehdään riittävästi erilaisia testejä, voidaan tuloksista muodostaa tutkittavaa kuvaava toimintakykyprofiili. Ideaalisimmillaan tämän jälkeen tehdään työn vaatimuksista samanlainen profiili ja nähdään, missä kohdassa tutkittavan toimintakyky alittaa työn vaatimukset. Tätä tietoa voidaan käyttää myös "diagnostisessa" tarkoituksessa: kun tiedetään tarkkaan, mikä on tutkittavan heikko kohta, voidaan hoito ja kuntoutus kohdistaa oikein. Tämän vuoksi on välttämätöntä, että arviointi olisi hyvin kattava erityisesti ensimmäisellä tutkimuskerralla.

Cal-FCP järjestelmän mittauksilla saadut tulokset pyritään kokoamaan yhteiseen tietokantaan, jolloin tulosten vertailu eri keskusten välillä on mahdollista. Laadunvalvontaan liittyy myös se, että mittajaat ovat käyneet testauskoulutuksen, jonka joutuu uusimaan määräajoin.

### **Personal Capability Assessment (PCA) (Englanti)**

PCA:n lähtökohtana on ollut tarve kehittää ja parantaa työkyvyn arviointimenetelmiä työkyvyttömyyseläkeratkaisujen tueksi. Aikaisemmin työkyvyn arvioinnissa on Englannissa käytetty itsearvioitua ADL-toiminnoista selviytymistä, joka voi olla relevantti erilaisten sosiaaliturvatuksien arviointiin, ADL-toiminnoista selviytymisen korrelaatio työkykyyn on kuitenkin heikko. (Waddell ym. 2002)

PCA on työkyvyttömyyseläkejärjestelmä, jossa arvioidaan ihmisen toimintakykyä ja tätä kautta päädytään työkyvyttömyyseläkeratkaisuun. Jos työkyvyttömyys on epäselvä, voidaan henkilö lähettää akreditoituun arviointilaitokseen työkyvyn arviointia varten. Järjestelmässä tutkittava täyttää standardoidun toimintakykyä kartoittavan PCA-kyselyn. Tämän jälkeen vakuutusjärjestelmästä riippumaton lääkäri tutkii asianosaisen ja vastaa samoihin kysymyksiin. Työkyvyttömyyseläke ratkaistaan näin kerätyn tiedon avulla, jolloin tutkittava ja vakuutuslääkäri ovat vastanneet identtisiin kysymyksiin. (Huunan-Seppälä 2003). Ratkaisun perusteena on tutkittavan lääketieteellinen terveydentila. Päätöksessä otetaan kantaa siihen vaikuttaako tutkittavan lääketieteellinen terveydentila toimintakykyyn siten, että tutkittava on oikeutettu työkyvyttömyys etuuksiin, eikä häntä voida pitää esim. työttömänä työnhakijana.

PCA kattaa 14 toiminnan aluetta: 1) kävely 2) portaissa liikkuminen 3) käsinojattomassa tuolissa istuminen 4) seisominen 5) tuolista nousu 6) kumartuminen ja polvistuminen 7) käsien näppäryys 8) nostaminen ja kantaminen 9) kurkottaminen 10) puhuminen 11) kuuleminen 12) näkeminen päivänvalossa tai kirkkaassa keinovalaistuksessa 13) rakon- ja suolentoiminta 14) vireystila. Kullakin alueella on määritelty tarkasti, miten työkyvyttömyyden aste luokitellaan ja pisteytetään. Alueiden pistemäärät lasketaan yhteen ja kokonaispistemäärää käytetään eläkeratkaisun perusteena. Mikäli tutkittava saa yhdeltä tai usealta alueelta yhteensä 15 pistettä tai enemmän, on hän oikeutettu työkyvyttömyys etuuksiin. Ratkaisun perusteet ovat näin ollen läpinäkyviä. (Waddell ym. 2002)



**LIITE 2a****HAKUPROFILI-ESIMERKKI, GENEERINEN (Pubmed)**

1) ("physical performance" OR "performance tests" OR "performance test" OR performance task OR performance tasks) AND (functional ability OR functional abilities OR motor task OR motor tasks OR "motor control" OR motor skill\* OR movement impairment\* OR activities of daily living OR disabled OR disability OR health status OR physical functioning)

2) (disabled OR disability OR functional ability OR functional abilities OR health status) AND (motor task OR motor tasks OR "motor control" OR motor skill\* OR movement impairment\* OR activities of daily living OR physical functioning)

3) #1 OR #2 ja samalla valitaan rajaus: human ja aika 1996 01 01 - 2002 05 03, only with abstracts

4) AND (assessment OR measure\* OR instrument\* OR screening OR rating scale OR rating scales OR discriminat\* OR indices OR index)

5) NOT (child OR children)

6) NOT (anatomy[MESH] OR surgery OR surgical OR neurosurg\* OR drug OR drugs OR "drug therapy" OR heart function OR lung function OR gastric OR internal medicine OR "spinal cord injury" OR athletic injuries)

7) NOT (toxicology OR neurotoxicology OR pathogenesis OR autopsy OR pathology OR epidemiology OR pharmacology OR manipulation OR massage OR "gene therapy" OR "brain mapping" OR "brain stimulation" OR "electric stimulation" OR "action potential" OR PET OR SPET OR SPECT)

8) NOT (biomechanics[MESH] OR vision OR hearing OR sport rehabilitation OR sports rehabilitation OR arthroplasty OR dental OR HIV OR Alzheimer\* OR mental retarded OR schizophrenia OR colorectal OR "colonic resection")

9) NOT (case studies OR case study OR editorial\* OR letter\* OR voice training OR "diagnostic imaging" OR depression scale OR depression scales OR "emotional functioning")

10) NOT (stroke OR MS OR Parkinson's disease OR rheumatoid arthritis OR cancer)

**Liite 2b.****HAKUPROFILI-ESIMERKKI, LOW BACK PAIN**

- 1) exercise OR physical activity OR physical activities OR motor control OR motor skills OR movements OR movement impairment\* OR motion OR activities of daily living OR motor complications OR mobility OR impairment evaluation OR disability evaluation
- 2) Valitaan rajaus: human ja aika 1990 01 01 - 2002 03 05
- 3) AND low back pain
- 4) AND (assessment OR evaluation OR measure\* OR instrument\* OR screening OR rating scale OR rating scales OR discriminat\*)
- 5) NOT (child OR children)
- 6) NOT (anatomy[MESH] OR drug OR drug therapy OR drug metabolism OR heart function OR lung function OR gastric OR surgery OR massage)
- 7) NOT (pathology[MESH] OR biomechanics[MESH] OR toxicology OR cadaver OR cadaveric OR epidemiology OR heredity OR electric stimulation OR action potential\*)
- 8) NOT (case studies OR case study OR editorial\* OR letter\*)
- 9) NOT (physical therapy techniques OR manual therapy OR sport rehabilitation OR sports rehabilitation)
- 10) NOT (arthroplasty OR athletic injuries OR athlete OR athletes)
- 11) NOT (gene therapy OR imaging OR manipulation)
- 12) NOT (Russian [MeSH Terms] OR Spanish [MeSH Terms] OR Japanese [MeSH Terms] OR Italian [MeSH Terms])

### LIITE 3. Kirjallisuushaun tuottamat viitemäärät sairausryhmittäin tietokannoittain

Tietokantahakujen tulokset / viitteiden lkm												
Haun teema	Parkinson	MS	Arthritis	Arthrosis	LBP				General			
Tietokanta	PubMed	PubMed	PubMed	PubMed	PubMed	MEZZ	EMZZ	NAHL	PubMed	EMZZ	NAHL	PASC
Kokonaismäärä / aikarajaus 01 01 1996 - 05 03 2002	273	169	662	257	215	335	179	370	1813			
<i>ICF-luokitus: 'liikkuminen' aihe-alueen mittareihin liittyviä</i>												
MS-viitteet		59										
Parkinson-viitteet	49											
Arthrosis-viitteet				18								
Arthritis-viitteet			143									
yhdistetty "arthrosis+arthritis" -viitteet										604	460	104
Low Back -viitteet					52							
<i>Muiden tietokantojen anti suhteessa PubMed'in antiin</i>												
Uudet MS-viitteet						16	20	11				
PubMedin kanssa yhteiset MS viitteet						19	2	7				
Uudet Parkinson-viitteet						4	12	4				
PubMedin kanssa yhteiset Parkinson viitteet						5	8	3				
Yleinen (ei tautisidonnainen)								35	173			
Päivityshaku 10 12 2002 asti / uusien viitteiden kokonaismäärä	37	28	111	57	67							
liikkuminen'-aihealueen viitteet seulomatta												

## LIITE 4

### TOIMINTAKYVYN MITTAUSMENETELMIÄ KÄSITTELEVIENT ARTIKKELEIDEN ARVIOINTI : kohteena ICF-luokituksen suoritukset osa-alueen menetelmät

**Lomakkeen käyttöohje:** Kentästä toiseen edetään Sarkain-näppäimellä (TAB-näppäin) TAI hiirtä klikkaamalla TAI PageDown- ja PageUp-näppäimillä.  
**Kirjausohje:** Jokainen kohta täytetään joko kirjoittamalla pyydetty tieto / tiedot sille varattuun tilaan tai avattavassa pudotusvalikossa (Valitse vaihtoehdon numero) klikkaamalla hiirellä sopivin vaihtoehto.

#### Arvioija / koodaaja

Nimi

Ammattinimike

Päivämäärä

#### Artikkeli (kirjoittaja, (artikkelin nimi), julkaisutiedot tai vain vuosiluku)

Artikkelissa esitetty tutkimuksen tavoite / tavoitteet (artikkelin sanoin):

#### Tutkittujen lukumäärä

	Miehet	Naiset
Kohderyhmä(t)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kontrolliryhmä(t)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Menetelmä ja osiot (skaalat), artikkelissa mainittu viite, alkuperäinen viite, tekijänoikeus ja osoite tiedot:

MENETELMÄ	Menetelmä (nimi ja lyhenne)	Artikkelissa käytetty menetelmäviite	Alkuperäinen mene- telmäviite (menetelmän nimi)
<b>1</b> Menetelmä	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Valitse vaihtoehdon numero			
O s i o	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
O s i o	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
O s i o	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
O s i o	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
O s i o	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
O s i o	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### Menetelmän käyttö artikkelissa esitetyssä tutkimuksessa

- 1 menetelmää tutkittu metodologisesti
- 2 menetelmää käytetty arviointimenetelmänä / mittarina
- 3 menetelmää käytetty sekä metodologisena että arvio intimenetelmänä (1 sekä 2)

VASTAUS

Valitse vaihtoehdon numero

#### Mitta-asteikko

- 1 Luokitteluasteikko
- 2 Järjestysasteikko (esim. Likert -skaala)
- 3 Välimatka-asteikko
- 4 Suhdeasteikko

VASTAUS

Valitse vaihtoehdon numero

### Arviointimenetelmällä hankittua tietoa voidaan käyttää

Havaitsemaan toimintakyvyn aleneminen ja/tai tukemaan diagnoosin tekoa (diagnosing, discriminating, distinguishing)

0 ei

1 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Ennustamaan toimintakykyä tai sen muutosta (screening, predicting)

0 ei

1 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

### Kohderyhmä, jolle menetelmä on kehitetty

Tietty ikäryhmä, mikä

1 Aikuiset (18 v. → , koko aikuisikä)

2 Työikäiset (ikäryhmä välillä 18 – 65 v.)

3 Ikääntyneet (65 v. →)

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Yleinen menetelmä

0 ei

1 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Sairauspesifi menetelmä,

0 ei

1 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Jos sairausspesifi, niin mikä sairaus (rastita oikea vaihtoehto)?

☐ 1 Tules, mikä?

☐ 2 Fibromyalgia

☐ 3 MS

☐ 4 Parkinsonin tauti

☐ 5 HIV/AIDS

☐ 6 Sydän- ja verenkiertoelimistön sairaus, mikä?

☐ 7 Stroke (halvaus) orgaaninen aivotoiminnan häiriö, mikä?

☐ 8 Selkäydinvamma, vamman korkeus, mikä?

☐ 9 Mielenterveyden häiriö, mikä?

☐ 10 Vamma onnettomuuden seurauksena, tarkemmin

☐ 11 Muu, mikä?

### Kohderyhmä tässä artikkelissa

Tietty ikäryhmä, mikä

1 Aikuiset (18 v. → , koko aikuisikä)

2 Työikäiset (ikäryhmä välillä 18 – 65 v.)

3 Ikääntyneet (65 v. →)

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Yleinen menetelmä

0 ei

1 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Sairauspesifi menetelmä

0 ei

1 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Jos sairausspesifi, niin mikä sairaus (rastita oikea vaihtoehto)?

☐ 1 Tules, mikä?

☐ 2 Fibromyalgia

☐ 3 MS

☐ 4 Parkinsonin tauti

☐ 5 HIV/AIDS

☐ 6 Sydän- ja verenkiertoelimistön sairaus, mikä?

☐ 7 Stroke (halvaus) orgaaninen aivotoiminnan häiriö, mikä?

☐ 8 Selkäydinvamma, vamman korkeus, mikä?

☐ 9 Mielenterveyden häiriö, mikä?

- ☐ 10 Vamma onnettomuuden seurauksena, tarkemmin
- ☐ 11 Muu, mikä?

### Mittausmenetelmän reliabiliteetti

'Test-retest' -reliabiliteetti (intra-rater reliability, saman arvioijan tekemät uusintamittaukset)

Pearsonin korrelaatio

- 0 ei esitetty
- 1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, korrelaatiokerroin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, korrelaatiokerroin?

Intraclass correlation coefficient ICC

- 0 ei esitetty
- 1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, korrelaatiokerroin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, korrelaatiokerroin?

Regressio

- 0 ei esitetty
- 1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, selitysaste?  regressiokerroin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, selitysaste?  regressiokerroin?

Kappa

- 0 ei esitetty
- 1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, kappakerroin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, kappakerroin?

Bland&Altman

- 0 ei esitetty
- 1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, tuloksen kuvaus?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, tuloksen kuvaus?

Arvioitsijoiden välinen yhdenmukaisuus (inter-rater reliability)

Pearsonin korrelaatio

- 0 ei esitetty
- 1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, korrelaatiokerroin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, korrelaatiokerroin?

Intraclass correlation coefficient ICC

- 0 ei esitetty
- 1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, korrelaatiokerroin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, korrelaatiokerroin?

Regressio

- 0 ei esitetty
- 1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, selitysaste?  regressiokerroin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, selitysaste?  regressiokerroin?

Kappa

- 0 ei esitetty
- 1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, kappakerroin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, kappakerroin?

#### Bland&Altman

- 0 ei esitetty  
1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, tuloksen kuvaus?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, tuloksen kuvaus?

#### Mittausten sisäinen konsistenssi (esim. split-half, Cronbachin alfa kerroin, KR20, KR 21)

- 0 ei esitetty  
1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, korrelaatiokerroin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, korrelaatiokerroin?

#### Mittausmenetelmän validiteetti

##### Sisältövaliditeetti (content or face validity: pohdintaa siitä, kattavatko menetelmän osiot käsitteen)

- 0 ei esitetty  
1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, tuloksen kuvaus?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, tuloksen kuvaus?

##### Kriteerivaliditeetti, samanaikainen (concurrent correlational or criterion validity?, korrelaatio kriteerimuuttujaan)

- 0 ei esitetty  
1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero

Jos vaihtoehto 1:

- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, korrelaatiokerroin?   
minkä menetelmän suhteen korrelaatio laskettiin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, korrelaatiokerroin?   
minkä menetelmän suhteen korrelaatio laskettiin?

##### Kriteerivaliditeetti, ennuste (predictive, correlational or criterion validity?, korrelaatio kriteerimuuttujaan)

- 0 ei esitetty  
1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero

Jos vaihtoehto 1:

- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, korrelaatiokerroin?   
minkä menetelmän suhteen korrelaatio laskettiin?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, korrelaatiokerroin?   
minkä menetelmän suhteen korrelaatio laskettiin?

##### Käsitevaliditeetti (construct validity, yhteys muihin teorian mukaisiin käsitteisiin)

- 0 ei esitetty  
1 on esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, korrelaatiokerroin tai kuvaus?
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, korrelaatiokerroin tai kuvaus?

#### Mittausmenetelmän erottelukyky (osuvuus)

##### Sensitiivisyys

- 0 Ei esitetty  
1 On esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, prosenttiluku (%)
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, prosenttiluku (%)

##### Spesifisyys

- 0 Ei esitetty  
1 On esitetty VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero
- a) Mitattu tässä tutkimuksessa, prosenttiluku (%)
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, prosenttiluku (%)

**Mittausmenetelmän objektiivisuus***Standardointi (menetelmän vakiointi, ohjeistus)*

- |   |             |         |                            |
|---|-------------|---------|----------------------------|
| 0 | Ei esitetty |         |                            |
| 1 | On esitetty | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

Jos vaihtoehto 1:

- a) Tehty tässä tutkimuksessa, kuvaus
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, kuvaus

*Viitearvot (normit)*

- |   |             |         |                            |
|---|-------------|---------|----------------------------|
| 0 | Ei esitetty |         |                            |
| 1 | On esitetty | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

Jos vaihtoehto 1:

- a) Tehty tässä tutkimuksessa, mille kohderyhmälle? (kohderyhmän / kohderyhmien kuvaus, esim. terveet/sairausryhmä, ikäryhmä(t), otoksen koko)
- b) Viitataan aiempaan tutkimukseen, mille kohderyhmälle? (kohderyhmän / kohderyhmien kuvaus, esim. terveet/sairausryhmä, ikäryhmä(t), otoksen koko)

**Menetelmässä käytetty tiedonkeruutapa**

Mittalaite

- |   |       |         |                            |
|---|-------|---------|----------------------------|
| 0 | ei    |         |                            |
| 1 | kyllä | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

Suoritustesti (vaatii yksinkertaiset "kenttävälineet", kuten mittanauha, kello)

- |   |       |         |                            |
|---|-------|---------|----------------------------|
| 0 | ei    |         |                            |
| 1 | kyllä | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

Observointi (suora/videointi ym.)

- |   |       |         |                            |
|---|-------|---------|----------------------------|
| 0 | ei    |         |                            |
| 1 | kyllä | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

Haastattelu (avoin, strukturoitu ym.)

- |   |       |         |                            |
|---|-------|---------|----------------------------|
| 0 | ei    |         |                            |
| 1 | kyllä | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

- |   |       |         |                            |
|---|-------|---------|----------------------------|
| 0 | ei    |         |                            |
| 1 | kyllä | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

Jos vaihtoehto 1

- |   |  |         |                            |
|---|--|---------|----------------------------|
| 1 | Skaala (yksiulotteinen)                  |         |                            |
| 2 | Inventaario (inventory, useita skaaloja) |         |                            |
| 3 | Indeksi (osioista laskettu tunnusluku)   | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

Muu, mikä? **Menetelmän käytettävyys ja kustannukset (kirjoittajan tai arvioijan mielipide)***Asiakasmittauksen / -arvioinnin vaatima aika suhteessa menetelmän antamaan tietoon*

- |   |                                |         |                            |
|---|--------------------------------|---------|----------------------------|
| 0 | Ei esitetty / ei arvioitavissa |         |                            |
| 1 | Sopiva                         |         |                            |
| 2 | Liian pitkä                    | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

*Mittauksen / arvioinnin vaatima kokonaisaika suhteessa menetelmän antamaan tietoon (sisältää mittausta edeltävät valmistelut ja mittausta seuraavat työt, myös pisteytyksen ja tulkinnan):*

- |   |                                |         |                            |
|---|--------------------------------|---------|----------------------------|
| 0 | Ei esitetty / ei arvioitavissa |         |                            |
| 1 | Sopiva                         |         |                            |
| 2 | Liian pitkä                    | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

*Menetelmän/laitteen hankintahinta*

- |   |                                |         |                            |
|---|--------------------------------|---------|----------------------------|
| 0 | Ei esitetty / ei arvioitavissa |         |                            |
| 1 | Edullinen                      |         |                            |
| 2 | Kallis                         | VASTAUS | Valitse vaihtoehdon numero |

Hankintahinta  Eur



Menetelmän käyttökustannukset mittausta kohti:

0	Ei esitetty / ei arvioitavissa		
1	Pienet		
2	Suuret	VASTAUS	<b>Valitse vaihtoehdon numero</b>
Käyttökustannukset		<b>Eur</b>	

Tilantarve

1	Pieni tutkimushuone		
2	Iso huoneterä/käytävä		
3	Erityisesti varusteltu tila		
4	Kenttätesti ulkona	VASTAUS	<b>Valitse vaihtoehdon numero</b>

Menetelmän käyttö / mittaajan käsitys (ilmoitettu tekstissä)

1	Helppo käyttää		
2	Kohtalaisen vaativa		
3	Vaativa		
0	Ei arvioitavissa	VASTAUS	<b>Valitse vaihtoehdon numero</b>

Menetelmä mitattavan kannalta / arvioijan (lukijan) käsitys

1	Helppo		
2	Kohtalainen		
3	Vaativa		
0	Ei arvioitavissa	VASTAUS	<b>Valitse vaihtoehdon numero</b>

Menetelmän asiakasturvallisuus / arvioijan (lukijan) käsitys

1	Riskitön		
2	Saattaa sisältää terveysriskin (sydänpotilaat)		
3	Saattaa sisältää loukkaantumisriskin		
0	Ei arvioitavissa	VASTAUS	<b>Valitse vaihtoehdon numero</b>

**Menetelmä liittyy ICF-luokituksen toiminnan osa-alueen pääluokkaan 4 = Liikkuminen**  
**Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen (d410-d429) (kirjoitetaan myös kirjainkoodi eteen)**

Asennon vaihtaminen (d410)

0	ei				
d410	kyllä	VASTAUS	<b>Valitse vaihtoehdon numero</b>		
	jos kyllä ? (4-numeroinen)				
muu					
muu					

Asennon ylläpitäminen (d415)

0	ei				
d415	kyllä	VASTAUS	<b>Valitse vaihtoehdon numero</b>		
	jos kyllä ? (4-numeroinen)				
muu					
muu					

Siirtyminen (d420)

0	ei				
d420	kyllä	VASTAUS	<b>Valitse vaihtoehdon numero</b>		
	jos kyllä ? (4-numeroinen)				
muu					
muu					

Asennon vaihtaminen tai ylläpitäminen, muu määritelty ja määrittelemätön (d429)

0	ei				
d429	kyllä	VASTAUS	<b>Valitse vaihtoehdon numero</b>		

**Esineiden kantaminen, liikuttaminen ja käsitteleminen (d430-d449)**

Nostaminen ja kantaminen (d430)

0	ei				
d430	kyllä	VASTAUS	<b>Valitse vaihtoehdon numero</b>		
	jos kyllä ? (4-numeroinen)				

muu [ ] , mikä? [ ]  
 muu [ ] , määrittelemätön (d4309) [ ]

Esineiden liikuttaminen alaraajoilla (d435)  
 0 ei  
 d435 kyllä VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero  
 jos kyllä ? (4-numeroinen) [ ] [ ] [ ]

muu [ ] , mikä? [ ]  
 muu [ ] , määrittelemätön (d4359) [ ]

Käden hienomotoriikka (d440)  
 0 ei  
 d440 kyllä VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero  
 jos kyllä ? (4-numeroinen) [ ] [ ] [ ]

muu [ ] , mikä? [ ]  
 muu [ ] , määrittelemätön (d4409) [ ]

Käden ja käsivarren käyttö (d445)  
 0 ei  
 d445 kyllä VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero  
 jos kyllä ? (4-numeroinen) [ ] [ ] [ ]

muu [ ] , mikä? [ ]  
 muu [ ] , määrittelemätön (d4459) [ ]

Esineiden kantaminen, liikuttaminen ja käsitteleminen, muu määritelty ja määrittelemätön (d449)  
 0 ei  
 d449 kyllä VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero

### Kävely ja liikkuminen (d450-d469)

Kävely (d450)  
 0 ei  
 d450 kyllä VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero  
 jos kyllä ? (4-numeroinen) [ ] [ ] [ ]

muu [ ] , mikä? [ ]  
 muu [ ] , määrittelemätön (d4509) [ ]

Liikkuminen paikasta toiseen (d455)  
 0 ei  
 d455 kyllä VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero  
 jos kyllä ? (4-numeroinen) [ ] [ ] [ ]

muu [ ] , mikä? [ ]  
 muu [ ] , määrittelemätön (d4559) [ ]

Liikkuminen erilaisissa paikoissa (d460)  
 0 ei  
 d460 kyllä VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero  
 jos kyllä ? (4-numeroinen) [ ] [ ] [ ]

muu [ ] , mikä? [ ]  
 muu [ ] , määrittelemätön (d4609) [ ]

Liikkuminen välineiden avulla (d465)  
 0 ei  
 d465 kyllä VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero

Kävely ja liikkuminen, muu määritelty ja määrittelemätön (d469)  
 0 ei  
 d469 kyllä VASTAUS Valitse vaihtoehdon numero

**Liikkuminen kulkuneuvoja käyttämällä (d470-d489)**

Kulkuneuvojen käyttäminen (d470)

0 ei

d470 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

jos kyllä ? (4-numeroinen)

muu

, mikä?

muu

, määrittelemätön (d4709)

Ajaminen (d475)

0 ei

d475 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

jos kyllä ? (4-numeroinen)

muu

, mikä?

muu

, määrittelemätön (d4759)

Matkustaminen ratsastaen (d480)

0 ei

d480 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Liikkuminen kulkuneuvoja käyttämällä, muu määritelty ja määrittelemätön (d489)

0 ei

d489 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Liikkuminen, muu määritelty (d498)

0 ei

d498 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Liikkuminen, määrittelemätön (d499)

0 ei

d499 kyllä

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

**Mittausmenetelmän soveltuvuus toimintakyvyn toiminnan aihealueiden arviointiin**

Menetelmän kiinnostavuus jatkokehittelyn kannalta

0 Ei kiinnostava

1 Vähän kiinnostava

2 Kiinnostava

3 Suuresti kiinnostava

VASTAUS

**Valitse vaihtoehdon numero**

Vapaamuotoinen arviointi menetelmän soveltuvuudesta toimintakyvyn toiminnan osa-alueiden arviointiin sekä yleisluontoiset että joitakin yksityiskohtia koskevat kommentit:

## Liite 6 Yhteenvedo julkaisussa kuvattujen menetelmien arvioinneista

### Taulukon merkitysten selitykset

No	Testin numero	Reliabiliteetti, test-retest ja interrater	
Testi	Testin nimi vapaasti suomennettuna ja julkaisussa käytetty alkuperäinen nimi Suluissa testissä mitattava suure (kg) nostetun painon määrä (m) matka metreinä (cm) etäisyys cm (s) aika sekunteina (krt) suorituskertojen lukumäärä (VAS) kivun intensiteetti testissä (luok) testitulos luokiteltu	Validiteetti	r = Pearsonin korrelaatio r <sub>s</sub> = Spearmanin korrelaatio ICC = Intraclass correlation coefficient k = Kappa k <sub>w</sub> = painotettu Kappa BA = Bland & Altman S = sisältövaliditeetti (content / face validity) K = kriteerivaliditeetti, samanaikainen (concurrent correlational / criterion validity) E = kriteerivaliditeetti, ennuste (predictive, correlational tai criterion validity) R = käsitevaliditeetti (construct validity) Se = sensitiivisyys Sp = spesifisyys
Kohderyhmä(t) / ikäryhmä	koe / kontrolliryhmän koko ikäryhmä A = aikuiset, yli 18 v T = työikäiset, 18 - 65 v I = ikääntyneet, yli 65 v	Standardointi / viitearvot	+ = menetelmä / ohjeet on standardoitu tai viitearvot on esitetty - = standardointia tai viitearvoja ei ole esitetty
Menetelmän käyttö	M = menetelmää tutkittu julkaisussa metodologisesti A = menetelmää käytetty julkaisussa arviointimenetelmänä / mittarina M + A = molemmat	Tiedonkeruu testissä	M = mittalaite St = suoritustesti (vaatii yksinkertaiset "kenttävälineet" esim. kello, mittanauha) O = observointi (suora / videointi) H = haastattelu (avoin, strukturoitu ym.) K = kyselylomake
Skaala	1 = luokitteluasteikko 2 = järjestysasteikko 3 = välimatka-asteikko 4 = suhdeasteikko	ICF	Liikkuminen aihealueen ICF-koodi
		Kiinnostavuus	- = testi ei ole jatkokehittelyn kannalta kiinnostava + = testi on vähän kiinnostava ++ = testi on kiinnostava +++ = testi on suuresti kiinnostava
Yleinen / sairausspesifi	sairausryhmä, jolle testiä on julkaisussa käytetty	Lähde	Lähdeviite

No	Testi	Kohde- / Ikäryhmä	Käyttö	skaala	sairaus- ryhmä	reliabiliteetti test-retest	reliabiliteetti interrater	validiteetti	Standard. viitearvot	Tiedon keruu	ICF d	ICF d	ICF d	ICF d	ICF d	ICF d	Kiinnos- tavuus	Lähde
<b>Nostotestit</b>																		
1	Nostotesti (PILE) (max kg)	27 / 27 T 51 / 52 T 188 / 17 T	M A M	4 4 4	LBP LBP (subac) back pain	ICC .84-.94 r .91- .94		S,R,Se,Sp	+ / -	Stt	4101	4300	4305	4105	4154	4401	++	Ljungquist 1999
									- / -	St	4101	4300	4305	4105	4154	4401		Lindström 1995
								S,K,R	+ / -	St	4101	4300	4305	4105	4154	4401	++(+)	Ruan et al 2001
2	Epic nostotesti	531 A	M	4	yleinen			S,E,K	+ / +	St	4101	4300	4305	4105	4154	4401	++(+)	Matheson 1996
3	Kystatesten lifting-low (krt/min)	81 / 86 T	A	4	LBP			E	+ / -	St	4101	4300	4305	4105	4154	4401	+	Strand 2001b
4	Isernhagen nostotesti	28 T	M	4	LBP	ICC .78-.94	ICC .95-.98	S	+ / -	St, O	4101	4300	4305	4105	4154	4401	++	Gross 2002
<b>Kävelytestit</b>																		
5	Sukkulakävely (m) shuttle walking test	27 A	M, A	4	LSS	ICC .92 ,BA		S,K,R	+ / -	St	4500						++	Pratt 2002
6	kävelynopeus 8ft walking speed	105 I 86 I	M M	4 4	yleinen yleinen			S,K,R	+ / -	St St	4500 4500							Hoeymans 1997 Harada 1999
7	4 m nopeuskävely (s) 4 m fast walking	769 I	M	4	yleinen	ICC >.6	ICC >.6	S	+ / -	St	4500						+	Lamb 2000
8	4 m kävely (s) 4 m walk	769 I 1002 I	M M + A	4 4	yleinen yleinen	ICC >.6	ICC >.6	S S	+ / - + / -	St St	4500 4500						+	Lamb 2000 Rantanen 1999
9	6 m kävely (s) 6-m walk	3075 I	M	4	yleinen			S,K,	+ / +	St	4500						+	Simonsick 2001a
10	6 m tasapainokävely																	
11	8 m nopeuskävely (s) T8	237 A	M	4	MS			S,R	+ / -	St	4500						+	Schwid 1997
12	10 m kävely (s) 10 m walk	15 I 23 / 23 A 28 / 28 A 83 A	M A A M	4 4 4 4	PD PD yleinen/ stroke MS	ICC .95		S S S,K,R	+ / - + / - + / -	St St St St	4500 4500 4500 4500						+	Schenkman 1997 Schenkman 1998 Wolf 1999 Provinciali 1999
13	10 m tasapainokävely straight line walking task	8 / 8 I	M + A	4	yleinen			S	+ / -	St	4500							Cho 1998

No	Testi	Kohde- / Ikäryhmä	Käyttö	skaala	sairaus- ryhmä	reliabiliteetti test-retest	reliabiliteetti interrater	validiteetti	Standard. viitearvot	Tiedon keruu	ICF d	ICF d	ICF d	ICF d	ICF d	ICF d	Kiinnos- tavuus	Lähde
14	25 ft nopeuskävely (s) Timed 25 foot walk	10 A 133 A	M M	4 4	MS MS	ICC .97	ICC .95	S S	+ / - + / -	St St	4500 4500						+	Cohen 2000 Kaufman 2000
15	50 ft nopeuskävely (s) 50-foot speed walk	44 / 48 T 103 A 83 T 79 / 46 T 194 A 11 I	M M M M A M	4 4 4 4 4 4	LBP LBP LBP LBP RA PD	ICC .99 / .91     r .99	ICC .99 / .91	S,R S,K,R S,K,R R  S	+ / - + / - + / - + / - - / - + / -	St St St St St St	4500 4500 4500 4500 4500 4500						++(+)	Simmonds 1998 Novy 2002 Lee 2001 Novy 1999 Tijhuis 2000 Suteerawattananon
16	50 ft kävely norm. vauhdilla (s)	687 I	A	4	yleinen				+ / -	St	4500							Escalante 1999
17	20 m nopeuskävely (s) Speed walk	431 T	M, A	4	LBP 54 %	r .987	ICC .999	S,R	+ / -	St	4500							Harding 1994 Simonsick 2001b
18	20 m kävely norm. vauhdilla (s) Self-selected walking speed																	
19	lisäpainoilla / ilman 10% lisäp	27 / 27 T 57 / 96 I	M M	4 4	LBP LSS	ICC .83		S,R,Se,Sp S,R	+ / - + / -	St St	4500 4301 4500 4301						++ ++	Ljungquist 1999 Whitehurst 2001
20	70 ft nopeuskävely (s) 70 feet timed walk	23 / 23 A	M, A	4	LBP			S, K,R	+ / -	St	4500						++	Simmonds 1997
21	300 m kävely (s) 300 m walking test	204 T	M	4	polvi artroosi			Se .81,Sp .21	+ / -	St	4500						++	Larsson 1998
22	400 m nopeuskävely (s)	3075 I	M	4	yleinen			S,K,	+ / +	St	4500						+	Simonsick 2001b
23	2 minuutin kävelytesti (m)	3075 I	M	4	yleinen			S,K,	+ / +	St	4500						+	Simonsick 2001b
24	3 min kävelytesti (m) 3-minute walk test	15 / 15 A	M	4	Fibromyalgia	rs .91		S,R	+ / -	St	4500						+++	Mannerkorpi 1999
25	5 min kävelytesti (m) 5-minute walk	44 / 48 T 103 A 431 T 83 T 79 / 46	M M M, A M M	4 4 4 4 4	LBP LBP LBP 54 % LBP LBP	ICC .87 / .60  r .944	ICC .994	S,R S,K,R S,R S,K,R R	+ / - + / - + / - + / - + / -	St St St St St	4500 4500 4500 4500 4500					+++	Simmonds 1998 Novy 2002 Harding 1994 Lee 2001 Novy 1999	

No	Testi	Kohde- / Ikäryhmä	Käyttö	skaala	sairaus- ryhmä	reliabiliteetti test-retest	reliabiliteetti interrater	validiteetti	Standard. viitearvot	Tiedon keruu	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	Kiinnos- tavuus	Lähde
											d	d	d	d	d	d		
26	6 min käv elytesti (m) 6-minute walk test	15 / 15 A	M	4	Fibromyalgia	rs .93		S,R	+ / -	St	4500						++(+)	Mannerkorpi 1999 Schenkman 1997 Schenkman 1998 Lord 2002 King 2000 Harada 1999 Rejeski 1998
		15 I	M	4	PD	ICC .95		S	+ / -	St	4500							
		23 / 23 A	A	4	PD			S	+ / -	St	4500							
		515 A	A	4	yleinen			S,K,R	+ / (+)	St	4500							
		18 / 19 I	M + A	4	yleinen	ICC .93		S	+ / -	St	4500							
		86 I	M	4	yleinen	r .95		S,K,R	+ / -	St	4500							
		480 I	M	4	polvi artroosi			S,R		St	4500							
27	10-min kävely (m) 10-minute walk	431 T	M, A	4	LBP 54 %	r .944	ICC .994	S,R	+ / -	St	4500						-	Harding 1994
28	Maksimi kävelymatka (max 500m)	237 A	M	4	MS			S,R	+ / -	St	4500						+	Schwid 1997
29	Emory Functional/ Ambulation Profile/ E-FAP	28 / 28 A	A + M		yleinen/ stroke					St	4500	4103	4104	4503	4551	465		Wolf 1999
30	Portaiden nousu (krt) Stair climbing test	431 T	M, A	4	LBP 54 %	r .938	ICC .999	S,R	+ / -	St	4551						++	Harding 1994
31	Portaalle nousu (krt) Functional muscular endurance in lower extremities	27 / 27 T	M	2	LBP			S,R,Se,Sp	+ / -	St	4551						++	Ljungquist 1999

**Vartalon hallintaa, asennon vaihtoa, liikkeelle lähtöä ja tasapainoa mittaavat testit**

32	Kuormitettu kurkottelu (cm) loaded reach	44 / 48 T	M	4	LBP	ICC .99 / .97	ICC .99	S,R	+ / -	St	4105	4154	4401	449			+(+)	Simmonds 1998 Novy 2002 Simmonds 1997  Lee 2001 Novy 1999 Wolf 1999
		103 A	M	4	LBP			S,K,R	+ / -	St								
		23 A	M, A	4	LBP			S, K,R	+ / -	St								
		23 A																
		83 T	M	4	LBP			S,K,R	+ / -	St								
		79 / 46 T	M	4	LBP			R	+ / -	St								
33	kuormittamaton kurkottelu (cm) unloaded reach	28 / 28 A	A + M		yleinen/stroke				+ / -	St							-	Simmonds 1998
		44 / 48 T	M	4	LBP	ICC .98 ICC .93	ICC .99 ICC .98	S,R	+ / -	St	4105	4154	4452					
34	Toistotaivutus (s) repeated trunk flexion	44 / 48 T	M	4	LBP	ICC .45 / .70	ICC .99	S,R	+ / -	St	4105						(+)	Simmonds 1998 Novy 2002 Lee 2001 Novy 1999
		103 A	M	4	LBP			S,K,R	+ / -	St								
		83 T	M	4	LBP			S,K,R	+ / -	St								
		79 / 46 T	M	4	LBP			R	+ / -	St								

No	Testi	Kohde- / Ikäryhmä	Käyttö	skaala	sairaus- ryhmä	reliabiliteetti test-retest	reliabiliteetti interrater	validiteetti	Standard. viitearvot	Tiedon keruu	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	Kiinnos- tavuus	Lähde
											d	d	d	d	d	d		
35	Sukkatesti (luok) Sock test	237 / T 81 / 36 T	M A	2 2	musculoskel. pain LBP		kw .79 k .79	S,K,E,Se,Sp E	+ / - + / -	O O	4153	4105	4402	4453			++(+)	Strand 1999 Strand 2001b
36	Poimintatesti (luok) Pick-up test	24 / M 81 / 36 T	M A	2 2	musculoskel. pain LBP		k .74 k .74	S,K,E,R,Se,Sp E	+ / - + / -	O O	4101	4104	4105	4300	4400		++(+)	Strand 2001a Strand 2001b
37	makuulla kääntyminen (s) rollover task	103 A	M	4	LBP	ICC .89	ICC .81	S,K,R	+ / -	St	429						++(+)	Novy 2002
38	makuulta istumaan roll-up test	81 / 36 T	A	2	LBP		k .59	E	+ / -	O	4100						++(+)	Strand 2001
39	Seisomasta makuulle (s) Stand to supine	51 I 15 I 23 / 23 A	M M A	4 4 4	Yleinen,PD,OP PD PD	ICC .51-.83 ICC .80			+ / - + / - + / -	St St St	4104						+  +	Purser 1999 Schenkman 1997 Schenkman 1998
40	Makuulta seisomaan (s) Supine to stand	51 I 15 I 23 / 23 A 11 I	M M A M	4 4 4 4	Yleinen,PD,OP PD PD PD	ICC .84-.93 ICC .77 r .50			+ / - + / - + / - + / -	St St St St	4100						+  +(+)	Purser 1999 Schenkman 1997 Schenkman 1998 Suteerawattananano
41	istumasta ylös (s) repeated sit to stand	44 / 48 T 103 A 83 T 79 / 46 T  164 A 11 I 105 I 86 I	M M M M  A M M M	4 4 4 4  4 4 4 4	LBP LBP LBP LBP  polven nivel- rikkko PD yleinen yleinen	ICC .45 / .83     r .76	ICC .99 / .91	S,R S,K,R S,K,R R  S S  S,K,R	+ / - + / - + / - + / -  + / - + / -  + / -	St St St St  St St  St	4103	4104					++	Simmonds 1998 Novy 2002 Lee 2001 Novy 1999  Sharma 1999 Suteerawattananano Hoeymans 1997 Harada 1999
42	istumasta liikkeelle (s) timed up and go  Timed Up & Go / manual ja TUG cognitive	44 / 48 T 50 / A 35 / I 12 / 12 I 15 / 15 I	M M M M M + A	4 4 4 4 4	LBP PD yleinen PD yleinen	ICC .98 / .89  ICC .99 r >.80	ICC .99 / .88  ICC .99 ICC >.87	S,R S,R S,K S	+ / - + / - + / - + / -	St St St St	4103	4104	4500				+  + +	Simmonds 1998 Martinez- Martin Di Fabio 1997 Morris 2001 Shumway -Cook
43	Istumasta ylös 1 tai 2 min (krt) Stand-up test	431 T	M, A	4	LBP 54 %	r .841	k 1	S,R	+ / -	St	4103	4104					++	Harding 1994



No	Testi	Kohde- / Ikäryhmä	Käyttö	skaala	sairaus- ryhmä	reliabiliteetti test-retest	reliabiliteetti interrater	validiteetti	Standard. viitearvot	Tiedon keruu	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	Kiinnos- tavuus	Lähde
											d	d	d	d	d	d		
44	Istumasta ylös / 1 min (krt) Chair test	15 / 15 A	M	4	Fibromyalgia	rs .96		S,R	+ / -	St	4103	4104					++(+)	Mannerkorpi 1999
45	Istumasta ylös (luok) Chair rising	769 I	M	2	yleinen	ICC >.6	ICC >.6	S	+ / -	O	4103						+	Lamb 2000
46	Istumasta ylös (s) Sit to stand	57 / 96 I	M	4	LSS	ICC .84		S,R	+ / -	St	4103						++	Whitehurst 2001
47	Kääntyminen seisten 360 (s) Turning while standing	15 I 23 / 23 A 11 I	M A M	4 4 4	PD PD PD	ICC .77  r .95		S S S	+ / - + / - + / -	St St St	429						(+)	Schenkman 1997 Schenkman 1998 Suteerawattananon
48	Tuolilta toiselle siirtyminen (s) Chair transfer	11 I	M	4	PD	r .81		S	+ / -	St	4200						+	Suteerawattananon
49	Seisomatasapaino (luok)	105 I	M	2	yleinen	kw .29		S,K	+ / -	St	4154							Hoeymans 1997
50	Romberg	8 / 8 I	M	4	yleinen				+ / -	St	4154							Cho 1998
51	Berg	28 / 28 A	M	2	stroke				+ / +	St	4103 429	4104 4400	4105	4153	4154	4209		Wolf 1999
52	Toiminnallinen kurkottelu (cm) Functional reach	15 I 23 / 23 A 56 / 195 I 8 / 8 I	M A A M + A	4 4 4 4	PD PD yleinen/ PD yleinen	ICC .84		S S S	+ / - + / - + / -	St St St St	4105	4154	4452				+(+)	Schenkman 1997 Schenkman 1998 Schenkman 2000 Cho 1998
53	Multi-Directional Reach/ Test, MDRT	254 I	M + A		yleinen					St	4105	4106	4154	4452				Newton 2001

No	Testipatteristot	Kohde- / Ikäryhmä	Käyttö	skaala	sairaus- ryhmä	reliabiliteetti test-retest	reliabiliteetti interrater	validiteetti	Standard. viitearvot	Tiedon keruu	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	Kiinnos- tavuus	Lähde
											d	d	d	d	d	d		
54	Eksternifikaatio-kokeilu going upstairs 30 steps (VAS)	20 T	A	4	LBP				- / -	K	4551						(+)	Axelsson 1999
55	going downstairs 30 steps (VAS)										4551							
56	walking capacity on treadmill (VAS)										4501							
57	walking time 100 m (s) (VAS)										4500							
58	sitting on chair 2 min (VAS)										4153							
59	standing 2 min (VAS)										4154							
60	standing with load 2 min (VAS)										4154 4309							
61	brushing teeth (VAS)										4154 4409							
62	making a bed (VAS)										4105 4409 4459							
63	Physical Capacity Kävelykyky	51 / 52 T	A	2	LBP (subac)				- / -	St	4500						+	Lindström 1995
64	polven taivutus???																	
65	nouseminen 25cm tuolille										4551							
66	hyppy tuolilta										4553							
67	kyykistyminen										4101 4104							
68	varpailla seisominen										4159							
69	Physical Performance/ Test, PPT-8 lauseen kirjoittaminen (luok)	18 / 19 I	M + A	2	yleinen	ICC .88		S	+ / -	St	4153 4402							King 2000
70	simuloitu syöminen (luok)										4153 4402							
71	simuloitu pukeutuminen (luok)										4459							
72	kolikon poimiminen (luok)										4402 4400							
73	esineen laitto hyllyyn (luok)										4401 4154							
74	360 ast käännös seisten (luok)										429							
75	50 ft kävely (luok)										4500							
76	porraskävely (luok)										4551							
69	Physical Performance/ Test, PPT-7 lauseen kirjoittaminen (luok)	363 I	M	2	yleinen			S,K,R	+ / -	O	4153 4402							Sherman 1998
70	simuloitu syöminen (luok)										4153 4402							
71	simuloitu pukeutuminen (luok)										4459							
72	kolikon poimiminen (luok)										4402 4400							
73	esineen laitto hyllyyn (luok)										4401 4154							
74	360 ast käännös seisten (luok)										429							
75	50 ft kävely (luok)										4500							

No	Testi	Kohde- / Ikäryhmä	Käyttö	skaala	sairaus- ryhmä	reliabiliteetti test-retest	reliabiliteetti interrater	validiteetti	Standard. viitearvot	Tiedon keruu	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	Kiinnos- tavuus	Lähde
											d	d	d	d	d	d		
77	CS-PFP	148 I	M + A	2	yleinen	r .85-.96	r .92-.99 ICC .74-97	S,K,R	+ / -	St	4301	4409						Cress 1996
78	vesikannun kantaminen										4453	449						
79	veden kaataminen																	
80	matkalaukun nostaminen ja kantaminen										4500	4551	4301	4601				
81	ostosten käsittely										4402	4301	4551	4601	4154			
82	pyykin käsittely										4154	4402						
83	takin pukeminen ja riisuminen										4154	4409						
84	turvavyön laitto										4153	4409						
85	lattian pyyhkiminen										4105	4154	4450	4451				
86	imurointi										4105	4154	4450	4451				
87	kaksoisvuoteen sijaaminen										4105	4154	4409	4459				
88	portaiden kävely										4551							
89	ammeeseen meno ja nouseminen										429							
90	kuuden minuutin kävelytesti										4500							
91	hylllytesti										4104	4154						
92	simuloitu palo-oven avaaminen	4450																
92	Timed Movement Battery, makuulta istumaan	20 I	M		yleinen					St	4100							Creel 2001
93	istumasta makuulle										4103							
94	istumasta ylös										4103							
95	6-m kävely										4500							
96	3-m takaperin kävely										4500							
97	kahdeksikko-kävely										4500							
98	esteiden ylittäminen										4503							
99	lattialta seisomaan										4100							
100	porraskävely										4551							
101	National Institute on Aging/ (NIA) Battery										363 I	M	2	yleinen				
102	tasapaino (luok)	4500																
103	2.4 m kävely (luok)	4103	4104															
	5 x ylös (luok)																	

No	Testi	Kohde- / Ikäryhmä	Käyttö	skaala	sairaus- ryhmä	reliabiliteetti test-retest	reliabiliteetti interrater	validiteetti	Standard. viitearvot	Tiedon keruu	ICF d	ICF d	ICF d	ICF d	ICF d	ICF d	Kiinnos- tavuus	Lähde
104	Nursing Home Physical/ Performance Test, NHPPT	95 I	M		yleinen, NH-/ residents					St	4103							Binder 2001
105	istumasta ylös										4154							
106	seisoma tasapaino 10 s										4154							
107	seisoma tasapaino 60 s										4103	4104						
108	istumasta ylös 30 s										4153	4401	4402	4409				
109	omenasoseen kauhominen (s)										4153	4401	4402	4409				
110	omenasoseen syöminen (s)										4105	4154	4409					
111	simuloitu kasvopesu (s)										4153	4409						
112	puhelinnumeron valinta (s)										4153	4400	4409					
113	pelikorttien kääntö (s)										4153	4400	4409					
114	pelinappuloiden pinoaminen (s)										4459							
115	puseron pukem/riisum (s)										4200							
116	tuolilla siirtyminen (s)										4500							
117	6 m kävely (s)										4500							
117	6 min kävely (m)										4500							
118	Functional Assessment Test (FAST)	188 / 17 T	M	2	back pain 159 LBP 22 Niska 7 Th			S,K,R	+ / -	St	4105	4402					++(+)	Ruan 2001
119	5 min toisto kumartelu										4154	4402	4106					
120	5 min toistuva kiertö										4152	4402						
121	2 min polvilla olo										4151	4402						
122	2 min kyykyssä olo										4159	4402						
123	2 min kumartuneena olo																	
123	Kipukäyttäytymisen arviointi	39 I	M		LBP		ICC .61	S,K,R	+ / -	O	4153						(+)	Weiner 1996
124	Long leg sit										429							
125	Bridging, lantion nosto										4150							
126	Lying prone										4100							
126	Supine to sit																	
127	Kipukäyttäytymisen arviointi	20 T	M		LBP			S	+ / -	O	4500						+	Watson 1997
127	Walking										4103	4104						
128	Sitting into and rising from a chair										4503							
129	walking and stepping over obstacles										4154	4300	4301	4305				
130	filling, lifting and carrying a box of weights										429							
131	getting onto and off all four										4500	4301						
132	walking carrying weight										4100	4104						
133	getting on and off a bed										4402							
134	bouncing and rolling a ball										4551							
135	climbing stairs																	

No	Testi	Kohde- / Ikäryhmä	Käyttö	skaala	sairaus- ryhmä	reliabiliteetti test-retest	reliabiliteetti interrater	validiteetti	Standard. viitearvot	Tiedon keruu	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	ICF	Kiinnos- tavuus	Lähde
											d	d	d	d	d	d		
136 137 138 139 140	Kipukäyttäytymisen arviointi 5 min kävely laatikon nosto ja kanto Seisalta lattialle makuulle ja kääntyminen ympäri Kumartuminen ja kurkottelu Porraskävely	51 T	M		LBP				+ / -	O	4500 4154 4300 4301 4305  4100 429 4104 4105 4402 4551 4301						+	Koho 2001
141 142 143 144 145	Multiple task test nousu tuolista kävely 360 käännös istuminen tuolille	20 / 20 I, 50 T	M	1	yleinen / PD			S	+ / -	O	4103 4500 429 4104  330 4503 4301 4502						++	Bloem 2001a Bloem 2001b  tehtävä vaikeutuu asteittain
146 147 148	Functional range of motion assembly test (FROM) Pään yläpuolelle kurkottelu (s) Overhead reach Kumartuneena kurkottelu (s) Stoop reach Polviasennossa kurkottelu (s) Kneel reach	51 T	M	4	yleinen	r .65 ICC .42  r .96 ICC .90  r .81 ICC .72		S, Se, Sp	+ / -	St	4154 4402  4159 4402  4152 4402						++	Matheson 2002

## Liite 5.

### Validiteettikäsitteen määritelmät julkaisuarviointia varten

Validiteetilla käsitetään yleensä sitä, missä määrin mittari mittaa sitä, mitä sen on tarkoitus mitata. Eli mittarin kykyä tuottaa sopivia, mielekkäitä ja käyttökelpoisia tuloksia.

Face validity, josta suomeksi käytetään joskus nimitystä ilmivaliditeetti tarkoittaa sitä, onko mittari ylipäättään järkevä. Tämä voidaan monesti arvioida vasta, kun mittaria on kaikin puolin testattu eli jälkikäteen, jolloin arvioijana saattaa olla esim. maksaja tai asiakas. Jos henkilön työhön liittyy runsaasti kävelyä tai potilaalla on koettuja vaikeuksia kävelyssä, voidaan sanoa, että 2 km:n kävelytestillä on ilmivaliditeettia.

Content validity eli sisältövaliditeetti on lähellä ilmivaliditeettia. Se kuvaa sitä, miten hyvin mittari/mittarit edustavat sitä käsitettä mitä halutaan mitata. Esimerkiksi selkäpotilaan toimintakyvyn kannalta voi olla järkevää mitata kävelykykyä, jolloin arvioidaan onko 2 km:n kävelytesti sisällöltään pätevä kävelykyvyn mittari selkäpotilailla. Tämä on keskeinen validiteetin laji projektimme kannalta, koska tarkoituksemme on katsoa testejä suhteessa ICF-käsitteistöön ja myös TULE-potilaiden kannalta. Ilmivaliditeetti on yleisempi ja sisältövaliditeetti on enemmän mittariin liittyvä. Kumpaankaan ei varsinaisesti ole käytössä statistiikkaa vaan ne arvioidaan kuten meidänkin tarkoituksemme on.

Criterion validity eli kriteerivaliditeetti on käsitys siitä, miten mittarin tulos on yhteydessä toisen, kriteerimittarin tulokseen tai miten mittarin tulos ennustaa toisen mittarin tulosta. Concurrent validity on tämän alalaji, jossa esimerkiksi uutta mittaria verrataan johonkin ‘golden standard’ mittariin. Esimerkiksi 2 km:n kävelytesti on validoitu suhteessa suoralla menetelmällä mitattuun hapenottokykyyn. Predictive validity on toinen alalaji, jossa mittarin tulosta verrataan johonkin tulevaan ‘golden standard’ mittarin tulokseen. Voidaan esimerkiksi kysyä ennustaako 2 km:n kävelytestin tulos kuntoutuksen päätyttyä postinkantajan jaksamista työssään, joka tehdään jalkaisin kantaen. Kriteerimuuttujan valitseminen on siis olennaisen tärkeää.

Construct validity eli käsite- tai rakennevaliditeetti kuvaa sitä, missä määrin mittari mittaa jotakin yläkäsitettä. Esimerkiksi kävelytestillä voidaan sanoa olevan käsitevaliditeettia, jos se erottelee hyvin kävelevät huonosti kävelevistä, jolloin mitattava käsite on kävelykyky. Tämä ryhmien erottelukyky on yksi tapa, jolla mittarin käsitevaliditeettia voidaan testata, kun oletetaan, että ryhmät poikkeavat toisistaan jollakin oletetulla (teoreettisella) tavalla. Mittarin suhde toisiin mittareihin korrelaatio-  
kertoimien avulla selvittää missä määrin mittari kuvaa samaa (convergent) tai eri (discriminant) käsitettä. Esimerkiksi 6 minuutin kävelytestin tuloksen voisi olettaa korreloivan 2 km:n kävelytestin tulokseen. Toisaalta käden puristusvoiman ei olettaisi korreloivan 2 km:n kävelytestin tulokseen. Faktorianalyysi on eräs tapa ryhmitellä eri mittareita kuvaamaan tiettyjä yläkäsitteitä. Esimerkiksi joukko mittareita voisi kuvata esimerkiksi käsinäppäryyttä, joka muodostaisi yhden faktorin. Toinen faktori muodostuisi esimerkiksi mittareista, jotka kuvaavat faktoria kävelykyky. Faktorirakenteen pysyvyys tulisi testata erilaisilla kohderyhmillä. Sensitiivisyys ja

spesifisyys ovat tavallaan käsitevaliditeettia, koska niillä katsotaan mittarin kykyä luokitella ihmisiä oikeisiin luokkiin esimerkiksi tietyn sairauden suhteen. Hypoteesin testaus on myös eräs tapa katsoa käsitevaliditeettia. Esimerkiksi jos oletamme että kävelyharjoittelu parantaa kävelykykyä, niin 2 km:n kävelytestin tuloksen pitäisi parantua kävelyharjoittelun jälkeen.

Lopullisen validiteetin edellytys on, että mittari on reliaabeli.

**LIITE 7. Suomessa käytössä olevia menetelmiä nimen, ICF -osa-alueen, kohderyhmän ja mittaustavan mukaan mahdollinen lähdeviite lisättynä**

<b>MENETELMÄ</b>	<b>ICF-OSA-ALUE</b>	<b>KOHDERYHMÄ</b>	<b>MITTAUSTAPA</b>	<b>LÄHDEVIITE</b>
15D	Terveyteen liittyvä elämänlaatu Ei koodattavissa ICF:n mukaan	Yleinen Aikuiset	Kysely	(Sintonen ja Pekurinen 1989; Sintonen 1991)
ADL A-one ADL-indeksi ADL-taksonomia Katz ADL-indeksi Sunnäs ADL-indeksi ADL-trappan	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN ADL-toiminnot	Yleinen Eri potilasryhmiä	Havainnointi	
Alberta Infant Motor Scale (AIMS)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Liikkuminen	Vauvaikäiset (0-18 kk)	Havainnointi	(Piper ja Darrah 1994)
Arthritis Impact Measurement Scales (AIMS, AIMS2, AS-AIMS, GERI-AIMS)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN YMPÄRISTÖTEKIJÄT Sairauden vaikutus fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen terveydentilaan	Reumapotilaat, ortopediset potilaat, diabeetikot, vanhukset	Kysely	(Meenan ym. 1980)
Ashworth Scale / Modified Ashworth Scale	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lihasjänteyteen (lihastonukseen) liittyvät toiminnot	Neurologiset potilaat		(Bohannon ja Smith 1987)
ASIA (American Spinal Injury Assosiation) -tasoluokitus	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lihastoiminnot Tunto	Selkäydinvammaiset	Suoritustesti	(Priebe ja Waring 1991; Bednarczyk ja Sanderson 1993)
Askelmatesti	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Alaraajojen lihasten voima SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Portaille nousu	Ikääntyneet	Suoritustesti	(Aniansson ym. 1980)
Assessment of Motor and Process Skills (AMPS)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN IADL (motorinen toiminta ja prosessointitaidot)	Yleinen	Havainnointi	(Fisher 2003a; Fisher 2003b)
Barthel-indeksi (BI)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Itsenäinen selviytyminen päivittäisistä toimissa (ADL)	Yleinen Eri potilasryhmiä (pääasiassa neurologia), ikääntyneet	Kysely	(Mahoney ja Barthel 1965)
Bergin tasapainotesti	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen (tasapaino)	Ikääntyneet Eri diagnoosit, joihin liittyy tasapainovaikeuksia (pääasiassa neurologia)	Suoritustesti	(Berg ym. 1989; Berg ym. 1992)



Borgin asteikko	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Koettu kuormittuminen Kipu	Yleinen Aikuiset	Kysely	(Noble ym. 1983; Borg 1998)
Box & Block –testi	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Käden hienomotoriikka	Yleinen Aikuiset	Suoritustesti	(Mathiowetz ym. 1985b)
Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Karkea- ja hienomotoriikka	4,5-14-vuotiaat lapset	Havainnointi	(Bruininks 1978)
Canadian Occupational Performance Measure (COPM)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Koetut vaikeudet suoriutumisessa päivittäisistä tehtävistä	Yleinen	Kysely	(Law ym. 1998)
Chessington Occupational Therapy Neurological Assessment Battery (COTNAB)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Käden hienomotoriikka Havainnointi	Neurologiset potilaat, aikuiset	Suoritustesti	www.westons.com
Cincinnati Knee Rating System	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Subjekttiivinen arvio (oireet, toiminnallinen haitta urheilussa ja ADL:ssä, oma käsitys polven tilanteesta)	Polvipotilaat (ACL-leikatut)	Kysely	(Barber-Westin ym. 1999)
Cooperin 12 minuutin kävely/juoksutesti	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Aerobinen kapasiteetti Yleinen fyysinen kestävyys	Yleinen Kävelyversio hengityselinsairaille	Suoritustesti	(Cooper 1968)
Frostigin visuaalisen havaitsemisen testi	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Visuaalinen hahmottaminen ja visuomotorinen koordinaatio	Lapset 4 - 8 v.	Havainnointi	(Frostig 1982)
Functional Independence Measure (FIM™)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN YMPÄRISTÖTEKIJÄT Avun tarve päivittäisissä toimissa	Yleinen Kuntoutustarpeessa olevat	Suoritustesti Havainnointi Kysely mahdollinen	(Keith ym. 1987).
Functional reach (FR)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Asennon ylläpitäminen	Vanhukset Eri sairausryhmiä Oma versio SYV-potilaille	Suoritustesti	(Duncan ym. 1990)
Functional Status Questionnaire (FSQ)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN ADL-toiminnot Liikkuminen, itsestä huolehtiminen, Kotielämä	Yleinen Aikuiset	Kysely	(Jette ym. 1986; Jette ja Cleary 1987)
General Movement (GM)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Liikkuminen	Lapset alle 3 kk	Havainnointi	(Prechtl ym. 1993; Einspieler ym. 1997)
Grooved Pegboard	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Käden hienomotoriikka	Yleinen	Suoritustesti	(Crawford 1956)

Gross Motor Function Measure (GMFM)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Liikkuminen Motorinen kehitys	CP-lapset (5 kk – 16 v)	Havainnointi	(Russell ym. 1989)
Guralnikin alaraajojen toimintakykytestistö	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely, seisomatasapaino, tuolilta ylösnousu	Ikääntyneet	Suoritustesti	(Guralnik ym. 1994)
Guralnikin tasapainotesti	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Asennon ylläpitäminen (tasapaino)	Ikääntyneet Henkilöt joilla tasapainovaikeuksia	Suoritustesti	(Guralnik ym. 1994; OSFYSIO 1999)
HAQ ADL-indeksi (Stanford Health Assessment Questionnaire Disability Index)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN ADL-toiminnot	Artriittipotilaat	Kysely	(Kirwan ja Reeback 1986)
<b>Harris Hips Scale</b>	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lonkkien liikkuvuudet SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Päivittäiset toiminnot (mm. pukeutuminen) ja kipu	Lonkan tekonivelpotilaat	Suoritustesti ja kysely	(Harris 1969).
Havainnointimittari toispuolihalvauspotilaan liikkumisen arviointiin (Ruuskanen)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen, seisomatasapaino ja kävely	Aivohalvauspotilaat	Suoritustesti	(Ruuskanen 1992)
Hengenahdistus-indeksi (Shortness of Breath Index)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Hengitystoiminta	Hengityselinsairaat (erityisesti COPD-potilaat)	Kysely	Shortness Of Breath Index.
HPM-BEP koordinaatiomittauslaitteisto	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Ylä- ja alaraajojen koordinaatiokyvyn eri osa-tekijät	Yleinen	Suoritustesti	
International Knee Documentation Committee (IKDC)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Subjektiivinen kokemus. Oireet. Polven stabiiletti (Liikkuvuus, Laksiteetti)	Polvipotilaat (ACL-leikatut)	Suoritustestit + lomake	(Irrgang ym. 1998)
Jebsen Test of Hand Function	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Käden toiminta	Yleinen Artriitti-, aivohalvaus- ja lihasdystrofiapotilaat	Suoritustesti	(Jebsen ym. 1969; Rider 1988)
JESS-kysely	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Jokapäiväisestä elämästä selviytyminen		Kysely	
Jorvi / AVH-mittari	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Tasapaino Liikkuminen Käden toiminta	Aivohalvauspotilaat	Suoritustesti	(Talvitie 1996)
Jorvi / Lasten arviointi	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Tasapaino Liikkuminen Käden toiminnot.	Lapset (neurologiset)	Suoritustesti	(Talvitie 1998)

Keitel (Keitel Functions Index, KFI)	KEHON / RUUMIIN TOIMINNOT Yleinen liikkuvuus ja lihastoiminta	Nivelreumapotilaat	Suoritustesti	(Kalla ym. 1995)
KELA:n koordinaatiotesti	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Asennon vaihtaminen (tasapaino)	Yleinen Aikuiset	Suoritustesti	(Karppi 1994; Vaara 2000).
KELA:n tasapainotesti	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Asennon vaihtaminen (tasapaino)	Yleinen Aikuiset	Suoritustesti	(Karppi 1994; Rytökoski 1997)
Kipupiiirros	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Kipu	Yleinen E erityisesti krooniset kipupotilaat	Kysely	(Ransford ym. 1976)
Kliininen arviointi / havainnointi Asennonvaihto Ataksiatetit Bobath-kouluttajien kehittämä tutkimuslomake liikkumisen ja toimintakyvyn arviointiin Epleyn koe (asento- ja tasapaino) Istumatasapaino-arvio Kantapää-polvitesti Lantionnosto Liikkuvuudet / liikeradat Pallonheitto, pallottelu Pään liikkeet Sormi-nenänpää testi Videointi Ympärysmitta (mittanauha)				
Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)	KEHON / RUUMIIN TOIMINNOT SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN YMPÄRISTÖTEKIJÄT Polvikipuun liittyvät oireet, haitta päivittäisissä toimissa, elämänlaatu	Polvipotilaat	Kysely	(Roos ym. 1998)
Knee Society knee score and functional score	KEHON RAKENNE SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Röntgenkuviin perustuva polven arviointi. Kävely ja portaissa liikkuminen.	Polven tekonivelpotilaat	Suoritustesti	(Ewald 1989; Insall ym. 1989)

Kävely/ 2.4 m	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Liikkeet / kävelytyyli SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely	Yleinen Osteoporoosia sairastavat	Suoritustesti	(OSFYRIO 1999)
Kävely/ 10 m	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Liikkeet / kävelytyyli SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely	Yleinen Aikuiset, mm. neurologiset potilaat, amputaatiopotilaat Iäkkäät henkilöt	Suoritustesti	(Boenig 1977; Wade ja Hewer 1987)
Kävely/ 30 m	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely. Toiminnallinen tasapaino.	Yleinen	Suoritustesti	(Ekdahl ym. 1989)
Kävely/ 400 m	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Aerobinen kapasiteetti Yleinen fyysinen kestävyys SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely	Yleinen Aikuiset	Suoritustesti	(Bell ym. 1985)
Kävely/ 6 min	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Aerobinen kapasiteetti Yleinen fyysinen kestävyys SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely	Yleinen Aikuiset Erityisesti sydän- ja hengityssairaat, mutta enenevästi myös muilla potilasryhmillä	Suoritustesti	(Butland ym. 1982; Guyatt ym. 1984)
Kävely/ 6 min/ ikääntyneet	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Aerobinen kapasiteetti Yleinen fyysinen kestävyys SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely	Ikääntyneet	Suoritustesti	(Kallinen 1995; Harada ym. 1999)
Kävely/ 12 min	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Aerobinen kapasiteetti Yleinen fyysinen kestävyys SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely	Yleinen Aikuiset Erityisesti sydän- ja hengityssairaat, mutta enenevästi myös muilla potilasryhmillä	Suoritustesti	(Butland ym. 1982)
Kävelytestit / muut 20m kävely 25m kävely 50m kävely 0.5/1.0 km 3 min kävely 5 min kävely				

Kävely : liikeanalyysi Mac Reflex MEGA ME4001 Stride analyzer	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Liikkeet / kävelytyyli SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely	Yleinen Lapset ja aikuiset	Suoritustesti	
Kävely : Tinetti testi (modifioitu)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Liikkeet / kävelytyyli SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely	Ikääntyneet Neurologiset potilaat	Suoritustesti	(Tinetti 1986)
LENE (Leikki-ikäisen neurologisen lapsen arviointimenetelmä)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Eri osa-alueita (mm. tasapaino, ketteryys, silmä-käsi koordinaatio, taito, hienomotoriikka, käsivarsien käyttö, liikkuminen)	Leikki-ikäisen (2,5 - 6 v) neurologisen lapsen arviointiin	Suoritustesti	(Valtonen ja Mustonen 1999)
Lihaskvoima : Käden puristusvoima Dynamometri Digitest Dynatest Grippi Jamar dynamometri Vigorimetri Grip Ability Test (GAT)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lihastoiminnot	Yleinen	Suoritustesti	
Lihaskvoima : Isokineettinen lihasvoima Biodex Isokinesia KinCom Lido	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lihastoiminnot / voima	Yleinen	Suoritustesti	
Lihaskvoima : Isometrisen maksimivoima Carolus Digitest Digitest/David	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lihastoiminnot / voima	Yleinen	Suoritustesti	
Lihaskvoima : Käsidynamometri	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lihaskvoima	Yleinen	Suoritustesti	
Lihaskvoima : Nipistysvoima (Pinch-mittari)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lihaskvoima	Yleinen Aikuiset ja lapset	Suoritustesti	

Lotca (Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Orientaatio, hahmotus, visumotoriikka, ajattelu	Aivohalvauspotilaat Neurologiset lapset 6 – 12 v.	Suoritustesti	(Kupat 1993)
Lysholm knee scoring scale	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Subjekttiivinen arvio haitasta.	Polvipotilaat (ACL-leikatut)	Kysely	(Johnson ja Smith 2001)
Maksimaalinen anaerobinen juoksutesti (MART)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Yleinen fyysinen kestävyys SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Juokseminen	Yleinen Juoksijat	Suoritustesti	(Vuorimaa ym. 1996)
Maksimaalinen hapenottokyky - ns. suora menetelmä - epäsuora mittaus (WHO, Åstrand, Fitware, Cooper, Own-index, Jackson-kysely, UKK 2 km kävelytesti).	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Aerobinen kapasiteetti	Yleinen	Suoritustesti	(Åstrand ja Rodahl 1977)
Manuaalinen lihastestaus (0-5)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lihastoiminnot	Yleinen	Suoritustesti	(Daniels ja Worthingham 1986; Kendall ym. 1993) (Karhela ja Hervonen 1989)
Melbourne Assessment of Unilateral UpperLimb Function Test	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Käden toiminnot / hienomotoriikka	Lapset 5-15 v, joilla neurologinen / motorinen ongelma	Suoritustesti	(Randall ym. 1999).
Mikrospirometri FEV1 (Forced Expiratory Volume) / FVC (Forced Vital Capacity)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Hengitystoiminnot	Yleinen Lapset ja aikuiset	Suoritustesti	
Miller Assessment for Preschoolers (MAP)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Sensoriset ja motoriset kyvyt, kognitiiviset toiminnot, taidot	Lapset 2 v 9 kk – 5 v 8 kk	Suoritustesti	(Miller 1988; Miller ja Schouten 1988)
Million	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN ADL-toiminnot Liikkuminen, itsestä huolehtiminen, kotielämä	Selkäkipupotilaat Niskakipupotilaat	Kysely	(Million ym. 1982)
Minnesota Rate of Manual Dexterity	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Hienomotoriikka	Yleinen	Suoritustesti	Lafayette Instrument Company (1970a):
MIP/ MEP	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Hengitystoiminnot Sisään- ja uloshengityslihasten voima	Yleinen Lapset ja aikuiset	Suoritustesti	(Black ja Hyatt 1969)
Moberg Pickup test	KEHON / RUUMIIN TOIMINNOT Tunto / erottelukyky Käden hienomotoriikka	Yleinen	Suoritustesti	(Moberg 1958)

Modified Tardien scale	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Nivelliikkuvuus /spastisiteetti	Lapset (CP) Botox-hoidon arviointi	Suoritustesti	(Boyd ja Graham 1999)
Modified Medical Research Council (MRC) Dyspnea Scale	KEHON / RUUMIIN TOIMINNOT Hengenahdistuksen aistimus	Hengityselinsairauspotilaat	Kysely	(AmericanThoracicSociety 1982)
MoSuTe (Motorisen suoriutumisen testi)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Motorinen suorituskky	Lapset 5-12 v.	Suoritustesti	(Similä 1989)
Motor Assessment Scale (MAS) Modified Motor Assessment Scale (MMAS)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lihasjänteys (tonus) SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen. Kävely. Käden toiminnot	Aivohalvauspotilaat	Suoritustesti	(Carr ym. 1985; Loewen ja Anderson 1988)
Movement Assessment Battery (Movement – ABC)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Tasapaino / ketteryys Hienomotoriikka Liikkuminen	Lapset	Suoritustesti	(Henderson ja Sugden 1999; Leemrijse ym. 1999)
Movement Assessment of Infants (MAI)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Tonus, refleksit, automaattiset reaktiot ja tahdonalaiset liikkeet	Lapset 0-12 kk	Suoritustesti	(Chandler ym. 1980)
Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik (MFED)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Tasapaino, käsien käyttö ja liikkuminen Selviytyminen itsestä huolehtimisesta Sosiaalinen käyttäytyminen, puhe	Lapset 1-3 vuotta	Suoritustesti	(Hellbrugge 1994)
Neck Disability Index (NDI)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Niskavaivaan/-kipuun liittyvä koettu haitta	Niskakipupotilaat	Kysely	(Vernon ja Mior 1991)
NineHolePeg-testi (9-HPT)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Käden hienomotoriikka	Yleinen	Suoritustesti	(Mathiowetz ym. 1985a)
Nivelliikkuvuus Crom Dualer Goniometri Harppivatupassi Inklinometri Keno/Vino Mie-mittari Mikromakin Mittanauha Myrin TMS /Thoracic measurement system) Viivoitin Skoliometri				

Nottingham Health Profile (NHP)	Ei koodattavissa ICF:n mukaan Terveysteen liittyvä elämänlaatu	Yleinen Aikuiset	Kysely	(McDowell ja Newell 1996)
O'Connor Finger Dexterity Test	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Käden hienomotoriikka	Yleinen	Suoritustesti	(Lafayette Instrument Company 1970b; Gross 1981)
Oma lomake / testi ADL-kysely Itsearvio/lapset Kotikäyntikysely omaisille Leikkauksen jälkeinen liikkuminen Lihaskunto Niskan laadukas tutkiminen Oma polven toimintakykytestistö (koottu) Pään koordinaatio testi Stereognosia testi Subj.työkyky Työkykyindeksi (oma) Työtestit (koottu) Vaativa tasapainoskaala Yläraajan toiminnallinen arvio				
Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Alaselkäkipuun liittyvä koettu haitta	Selkäkipupotilaat	Kysely	(Fairbank ja Pynsent 2000)
Pain Disability Index (PDI)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kroonisen kivun vaikutus seitsemään elämän osa-alueeseen	Krooniset kipupotilaat	Kysely	(Pollard 1984; Tait ym. 1990)
Peabody Developmental Motor Scale (PDMS)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Karkeamotoriikka Hienomotoriikka	Lapset 0-83 kk	Havainnointi Suoritustesti	(Palisano ja Lydic 1984)
Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN YMPÄRISTÖTEKIJÄT Suorittuminen itsensä huolehtimisesta, liikkumisesta ja sosiaalisesta elämästä	Lapset (6 kk – 7.5 v), joilla on kroonisia sairauksia tai toiminnanvajauksia	Kysely Havainnointi	(Haley ym. 1992)
PILE-testi	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Nostokyky	Yleinen	Suoritustesti	(Mayer ym. 1988)
Pintatunnon tutkiminen Mackinnon-Dellon Disk Criminators (2-pisteen erotus) Semmes-Weinstein monofilamentit (pinta- ja kosketustunto) Tuntoharppi, Tuntokartta	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Tunto	Yleinen		



Polven laksiteetti CA 4000 KT-1000	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Polven stabiliteetti / laksiteetti	Polvipotilaat (eturistisidevammat)		(Daniel ym. 1985)
Portaat /lapsi	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Hienomotoriikka ja käsien käyttö Selviytyminen kotitöistä ja itsestä huolehtimisesta	Kehitysvammaisten lasten eri osa- alueiden arviointiin (2-6)	Suoritustesti	(Saarela ja Pietiläinen 2001)
Post50stest	Olkapään flexio	Yleinen	Suoritustesti	(Bell ym. 1985)
Provokaatiotestit (erilaiset) Juoksurasitus (astmalapset) Kävelymatto (3 km/h 1,5 km 30min; 12 min) Oirekävely Saturaatiorasitus Spinaalisten oosi potilaan kävelytesti Sykeseuranta Telemetrinen porrastesti / porras(oire)kävely Ulkorasitus				
Purdue Pegboard	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Hienomotoriikka ja silmä-käsikoordinaatio	Yleinen Aikuiset	Suoritustesti	(Lafayette Instrument Company 1968)
RAL (Rating of acceptable lifting)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Subjektiiivinen nostokyky	Yleinen	Suoritustesti	(Griffin ym. 1984)
RAND-36	Terveysteen liittyvä elämänlaatu Ei koodattavissa ICF:n mukaan	Yleinen Aikuiset	Kysely	(Hays ym. 1993; Aalto ym. 1999)
Roland-Morris -kysely	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Selkäkipuun liittyvä koettu haitta	Selkäkipupotilaat	Kysely	(Roland ja Fairbank 2000)
Rombergin testi	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Tasapaino	Yleinen	Suoritustesti	(Graybiel ja Fregly 1966; Palo ym. 1996)
Schober / Modifioitu	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Alaselän liikkuvuus	Aikuiset Erityisesti selkäkipu- ja selkärankareumapotilaat	Suoritustesti	(Moll ja Wright 1971; Jenkinson ym. 1994)
Selective Motor Control Test	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Lihasvoima	Lapset (CP) Botox-hoidon arviointi	Suoritustesti	(Boyd ja Graham 1999)
Self-Efficacy Scale	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Henkilön oma käsitys kyvystään kestää fyysisiä toimintoja	Alaselkäkipupotilaat	Kysely	(Estlander ym. 1994)
Sit-and-Reach –test	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Liikkuvuus / alaselän ja lonkan alueen	Alaselkäkipupotilaat	Suoritustesti	(Liemohn 1997)

Skoliometri	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Asento, nivelten liikkuvuus	Yleinen Aikuiset ja lapset	Testi	
Sollerman Grip Function Test	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Käden hienomotoriikka, tarttuminen	Yleinen	Suoritustesti	(Doehr 1975; Sollerman 1980)
Stabilizer	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Vatsalihasten voima+kestävyys	Yleinen Aikuiset	Suoritustesti	
Stibor	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Selkärangan liikkuvuus (C7-S1)	Yleinen Selkäpotilaat	Suoritustesti	
Suoritustestistöt - KELA Invalidisäätiö Paavo Nurmi UKK-instituutti Työterveyslaitos Kuntoremontti FYSI Back Pain Monitor Eurofit Koululaistestistö TOIMIVA	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN			
Tasapaino / kliininen arviointi Seisomatasapainoarvio Tandemseisominen Tasapainolauta Viivakävely Yhdellä jalalla seisominen				
Tasapaino / voimalevy GoodBalance / Metitur GoodBalance / radat SmartBalM / ProBalMas	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen (tasapaino)	Yleinen	Toiminnallinen testi	
Tegner activity score	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Liikunta-aktiivisuus	Polvipotilaat (ACL-leikatut)	Kysely	(Tegner ym. 1986; Johnson ja Smith 2001)
Timed Up and Go (TUG)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Liikkuminen Dynaaminen tasapaino	Ikääntyneet (tasapainohäiriöitä) Yleinen (mm. Parkinson, alaraaja- amputoidut, tekonivelpotilaat, artriitti)	Suoritustesti	(Podsiadlo ja Richardson 1991)
Tinettin tasapainotesti	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Tasapaino	Ikääntyneet Neurologiset potilaat	Suoritustesti	(Tinetti 1986)

Trunk Control Test	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Asennon vaihtaminen (makuuasento ja istuminen)	Aivohalvauspotilaat	Suoritustesti	(Collin ja Wade 1990)
TTL tasapainotesti	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Tasapaino	Yleinen Aikuiset	Suoritustesti	(Punakallio 1994)
Työkykyindeksi	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Koettu työkyky	Yleinen	Kysely	(Tuomi ym. 1997)
Työtesti : Ketteryystesti	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Vartalon hallinta	Yleinen	Suoritustesti	(Pohjonen ym. 1995)
Työtestit / omat Jätkänshakki Kuorm.nostotyö KytKentä Taulu Luontorata Lukkotesti Moniosainen työkykytesti Savusukellusrata Taakkojen käsittely Tehtävärata Vanhusvekkula				
UKK 2 km kävelytesti	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Aerobinen kapasiteetti Yleinen fyysinen kestävyys SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kävely	Yleinen	Suoritustesti	(Laukkanen 1993)
Unterbergenin marssitesti (Unterberger stepping test)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Tasapaino / vestibulaarijärjestelmä.	Tasapaino / vestibulaarijärjestelmän häiriöitä sairastavat	Suoritustesti	(Hickey ym. 1990; Reiss ja Reiss 1997)
Waddell	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT	Selän toimintakyky	Suoritustesti	(Waddell ym. 1992)
Valpar1 (Small Tools, Mechanical) Valpar4 (Upper Extremity Range of Motion) Valpar7 (Multi-Level Sorting) Valpar9 (Whole Body Range of Motion)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Asennon ylläpitäminen ja vaihtaminen Käsien käyttö	Yleinen	Suoritustesti	
VAS (Visual Analogue Scale)	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Kivun voimakkuus Kivun aiheuttaman haitan arviointi	Yleinen / kipupotilaat	Kysely	(Langley ja Sheppeard 1985; Price ym. 1987)

Visual Motor Integration (VMI-R)	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN Visuomotorinen integraatio Visuaalinen hahmottaminen	Lapset 4-17 v.	Suoritustesti	(Beery 1982)
Volumetri	RUUMIIN / KEHON TOIMINNOT Turvotus	Käden turvotus		(Bell-Krotoski ym. 1990)
Kelan Työtesti ketteryys kottikärryjen kuljetus laatikkojen siirto	SUORITUKSET JA OSALLISTUMINEN	Yleinen	Suoritustesti	(Vaara 2000)

## **LIITE 8. Arvioitujen menetelmien kuvaukset**

### **1. Nostotestit**

#### **PILE (Progressive Isoinertial Lifting Evaluation) (1)**

Testissä nostetaan muovista laatikkoa maasta vyötärön korkeudella (= 0.76 metriä) olevalle hyllylle (alaselkätesti) tai vyötäröltä hartiatason korkeudella (= 1.37 metriä) olevalle hyllylle (kaularankatesti). Alkupaino naisilla on 3.6 kg ja miehillä 5.9 kg. Joka neljännen noston jälkeen (=20 s) painoa lisätään naisilla 2.25 kg ja miehillä 4.5 kg. Tulos ilmoitetaan viimeksi nostetun laatikon painona. Testin aikana tehdyn työn määrä ja teho voidaan laskea nostokorkeuden ja sykkeen avulla. (Lindstrom ym. 1995; Lindström ym. 1995; Ljungquist ym. 1999; Ruan ym. 2001)

#### **Epic (2)**

Testissä nostetaan kädensijoilla varustettua laatikkoa, jonka painoa lisätään asteittain. Testi koostuu kuudesta osatestistä. Kolme ensimmäistä ovat ns. kertanostoja, jolloin tehdään yksi nosto/kierros: vyötäröltä hartian korkeudelle, lattialta vyötärölle ja lattialta hartian korkeudelle. Toistonostossa tehdään samat nostoliikkeet neljä toistoa/kierros. Aloituspaino on 10 paunaa (n. 4,5 kg). Jokaisen kierroksen jälkeen painoa lisätään 10 paunaa miehillä ja naisilla. Testattava ei tiedä lisätyn painon määrää. Testin tuloksena hyväksyttävällä tavalla nostetun painon määrä. (Matheson 1996)

#### **Kystatesten lifting-low (3)**

Testissä nostetaan laatikkoa (36 x 36 x 25 cm, 1.35 kg + 5 kg:n hiekkapaino) lattialta pöydälle (korkeus 76 cm) minuutin ajan. Lasketaan nostojen lukumäärä. (Strand ym. 2001b)

#### **Isernhagen nostotesti (4)**

Testissä on kolme osiota; 1) laatikon (30.5 x 30.5 x 30.5 cm) nosto lattialta vyötärölle, 2) taakan kanto vyötärön korkeudella neljä jalkaa (n. 1,2 m) ja 3) nosto vyötäröltä päälleen korkeudelle. Jokainen testi tehdään viiden toiston sarjana, jonka jälkeen testaja lisää painoa 1.1, 2.2, tai 4.5 kg. Testattava ei tiedä lisätyn painon määrää. Testin tulos ilmoitetaan hyväksyttävällä tavalla nostettuna painona. (Gross ja Battie 2002)

## 2. Kävelytestit

### Kävelynopeutta arvioivat testit (6-22, 28)

Kävelyaikaa arvioivissa testeissä tarkoituksena on kävellä testimatka joko mahdollisimman nopeasti tai itselle luontaisella nopeudella. Nopeuskävely testeissä on käytetty 2.4 m (8 ft), 4 m, 5 m, 6 m, 8 m, 7.6 m (25 ft), 10 m, 15.2 m (50 ft), 20 m, 21.3 m (70 ft), 300 m, 400 m, ja 500 metrin matkoja.

20 m kävelyssä voidaan käyttää lisäpainoja, joko 10% kehon painosta (19) (Whitehurst ym. 2001) tai naisilla 4 kg ja miehillä 8 kg painavat kassit molemmissa käsissä (18) (Ljungquist ym. 1999).

### Kävelymatkaa arvioivat testit (23-27)

Kävelymatkaa arvioivissa testeissä mitataan testattavan tietyssä ajassa kulkemaa matkaa. Ohjeena on ollut kävellä mahdollisimman nopeasti tai itselle luontaisella nopeudella. Testiaikoina on käytetty 2 min, 3 min, 5 min, 6 min, 10 min.

Viiden minuutin kävelytestissä pyydetään testattavaa kävelemään niin nopeasti kuin pystyy 20 metrin käytävää edestakaisin. (Harding ym. 1994; Simmonds ym. 1998) Simmonds ym. (1998) käyttivät testin lopuksi modifioitua Borgin asteikkoa (0-10) koetun kuormittuneisuuden mittaamiseen.

Kuuden minuutin kävelytesti pohjautuu Cooperin 12 min testiin. Testattava kävelee kuusi minuuttia niin nopeasti kuin pystyy edestakaisin 10 metrin mittaisella käytävällä. Kierrokset lasketaan ja muutetaan metreiksi. Testattavaa informoidaan ajan kulumisesta minuutin välein. (Schenkman ym. 1997; Rejeski ym. 1998; Schenkman ym. 1998; Harada ym. 1999; Mannerkorpi ym. 1999; King ym. 2000; Lord ja Menz 2002)

10 minuutin kävelytestissä testattava kävelee 20 metrin mittaista käytävää edestakaisin. Kävelyn apuvälineitä ei saa käyttää, mutta seinästä voi ottaa tukea tai istua tarvittaessa tuolille. Ajan kulumisesta informoidaan joko jokaisen kierroksen jälkeen tai minuutin välein, jos kävelyvauhti on hyvin hidas. (Harding ym. 1994.)

### Emory functional ambulation profile (E-FAP) (29)

Lähinnä aikuisille halvauspotilaille kehitetty mittausmenetelmä, joka sisältää 5 osatehtävää: 1) 5m kävely paljaalla lattialla, 2) 5m kävely matolla, 3) nousu tuolista ja kävely - käänös - takaisin tuoliin, 4) esteiden yli kävely ja 5) porraskävely. Kävely lattialla ja matolla tapahtuu itselle luontaisella nopeudella. Esteradalla on tiiliskivet 1½ ja 3 m kohdalla. Testattava kävelee 5 m astuen tiiliskivien ylitse, kiertää kääntymismerkin ja palaa takaisin lähtöviivalle. Porrastestissä nouseaan ja laskeudutaan 4-askelmainen portaikko. Tulosuuttujana on kokonaisaika, joka muodostetaan osioihin käytetyistä ajoista. Kokonaisajassa huomioidaan liikkumiseen tarvittavat apuvälineet. (Wolf ym. 1999)

## Sukkula kävely ja porraskävelyt

### Sukkulakävely (5)

Suoritetaan 10 metrin radalla kiihtyvällä vauhdilla. Ensimmäisen testiminuutin aikana annetaan äänimerkki 20 sekunnin välein, jonka aikana rata pitää kävellä. Toisen minuutin aikana äänimerkki tulee 15 sekunnin välein, kolmannella minuutilla 12 sekunnin välein

kunnes 12. minuutilla äänimerkkejä tulee 14. (Maksimimatka tehtävässä on 1020 metriä 12 minuutin aikana). Tulos ilmoitetaan metreinä. (Pratt ym. 2002)

**Porraskävely 1 ja 2 min (30)**

Testattava kävelee portaita ylös ja alas, kaiteesta tai seinästä voi ottaa tukea. Ajan kulumisesta informoidaan 30 sekunnin välein. Tulos ilmoitetaan kuljettujen askelmien määränä. Yhden ja kahden minuutin testien tulokset vastaavat hyvin toisiaan. (Harding ym. 1994)

**Portaalle nousu (31)**

Testattava nousee jalkaralle ja astuu alas. Jakkaran korkeus on naisilla 40 cm ja miehillä 44 cm. Jalat testataan erikseen siten, että toinen on ensiksi ”työskentelevä jalka” ja toinen ”lepää”. Lasketaan askellusten määrä. Testi keskeytetään 100 askelluksen jälkeen. (Ljungquist ym. 1999)

### 3. Vartalon hallintaa, asennon vaihtoa, liikkeellelähtöä ja tasapainoa mittaavat testit

#### **Kuormitettu kurkottelu (32)**

Testattava seisoo seinän vieressä, kylki seinään päin. Seinälle, olkapään korkeudelle on kiinnitetty mittanauha. Testattavalla on käsissään enintään 4,5 kg:n paino (max. 5% testattavan painosta). Pyydetään testattavaa kurkottamaan painoa hartiatasossa eteenpäin mahdollisimman pitkälle. Kantapää ei saa irrota alustalta. Tulos ilmoitetaan senttimetreinä. (Simmonds ja Claveau 1997; Simmonds ym. 1998; Novy ym. 1999; Lee ym. 2001; Novy ym. 2002)

#### **Kuormittamaton kurkottelu (33)**

Testaustapa samanlainen kuin kuormitetussa kurkottelussa, testissä ei käytetä painoa. (Simmonds ym. 1998)

#### **Toistotaivutus (34)**

Ennen varsinaista testiä testattava tekee kolme toistotaivutusta lämmittelynä. Testattava seisoo sivuttain seinän vieressä ja kurottelee kohti varpaitaan. Kun selkä on ääritäivutuksessa, merkitään teipillä seinään sormenpäiden taso. Neutraalista seisoma-asennosta pyydetään testattavaa taivuttamaan eteenpäin merkkiin asti ja palaamaan alkuasentoon mahdollisimman nopeasti. Liike toistetaan 10 kertaa, aika mitataan sekunteina. (Simmonds ym. 1998; Novy ym. 1999; Lee ym. 2001; Novy ym. 2002). Testi voidaan tehdä myös viiden toiston sarjana (Simmonds 1999).

#### **Sukkatesti (35)**

Testattava istuu selkänojattomalla penkillä jalat irti lattiasta. Testisuorituksessa arvioidaan kuinka pitkälle ja helposti testattava ulottaa sukan pukemista simuloivassa standardoidulla tavalla suoritettavassa tehtävässä. Luokittelu 4-luokkaisella asteikolla; 0 = varpaisiin tarttumisessa ei vaikeuksia, 1 = varpaisiin tarttuminen onnistuu ponnistellen, 2 = kumartuminen onnistuu malleolitasolle, 3 = ei voi kumartua malleolitasolle. (Strand ja Wie 1999)

#### **Poimintatesti (36)**

Testattava poimii paperinpalan lattialta vapaavalintaisella tavalla. Arvioidaan kuinka helposti ja luontevasti paperin poiminta onnistuu. Luokittelu 4-luokkaisella asteikolla; 0 = ei minkäänlaisia vaikeuksia suoriutua tehtävästä, 1 = lieviä vaikeuksia tehtävän suorittamisessa, 2 = selviä vaikeuksia tehtävän suorittamisessa, 3 = ei kykene suoriutumaan tehtävästä tai tarvitsee ulkoista tukea. (Strand ja Ljunggren 2001a)

#### **360° kääntyminen makuulla (37)**

Testattava on selinmakuulla, kääntyy makuulla ympäri 360° mahdollisimman nopeasti ensin toisen kyljen kautta ja lyhyen tauon jälkeen toisen kyljen kautta. Tuloksena on aikojen keskiarvo. (Novy ym. 2002)

#### **Makuulta istumaan (38)**

Testattava nousee hitaasti selinmakuulta istumaan ilman käsien tukea tai apua. Arviointi 8-luokkaisella järjestysasteikolla; 0 = ei vaikeuksia suoriutua tehtävästä, 2.3 = vain pään nosto alustalta onnistuu. (Strand ym. 2001b)



**Seisomasta makuulle (39)**

Testattava käy seisoma-asennosta selinmakuulle matalalle hoitopöydälle. Testisuoritukseen kulunut aika mitataan sekunteina. (Schenkman ym. 1997; Schenkman ym. 1998; Purser ym. 1999)

**Makuulta seisomaan (40)**

Testattava makaa selinmakuulla matalalla hoitopöydällä, nousee seisomaan itselle luontaisella tavalla. Testisuoritukseen kulunut aika mitataan sekunteina. (Schenkman ym. 1997; Schenkman ym. 1998; Purser ym. 1999)

**Istumasta ylös (41)**

Testattavaa pyydetään nousemaan tuolilta istumasta seisomaan mahdollisimman nopeasti viisi kertaa ilman käsien apua. Kädet voivat olla vapaasti tai ristissä rinnan päällä. Tulos ilmaistaan sekunteina yhden tai kahden mittauksen keskiarvona. (Harding ym. 1994; Hoeymans ym. 1997; Simmonds ym. 1998; Harada ym. 1999; Novy ym. 1999; Sharma ym. 1999; Suteerawattananon ja Protas 2000; Lee ym. 2001; Novy ym. 2002)

**Istumasta liikkeelle (42)**

Testattava istuu tuolilla. Nousee ylös, kävelee kolmen metrin matkan, kääntyy ja palaa takaisin istumaan mahdollisimman nopeasti. Mitataan aika sekunteina. (Di Fabio ja Seay 1997; Martinez-Martin ym. 1997; Simmonds ym. 1998; Shumway-Cook ym. 2000; Morris ym. 2001)

**Istumasta ylös 1 tai 2 min (43)**

Testattava nousee istumasta ylös mahdollisimman monta kertaa. Tulos ilmoitetaan yhden tai kahden minuutin aikana tehtyinä suoritusten määränä. Harding et al (1994)

**Istumasta ylös (44-46)**

Testattava nousee istumasta ylös kädet rinnalla yhden minuutin aikana mahdollisimman monta kertaa (Mannerkorpi ym. 1999). (Lamb ym. 2000) käyttävät kertanousua arvioimaan tuolilta nousukykyä. Whitehurst ym. (2001) mittasivat tuolilta nousuun kulunutta aikaa valokennoilla.

**Kääntyminen seisten 360° (47)**

Testissä tehdään seisten 360° käännös molempiin suuntiin. Tulos ilmaistaan kahden suorituksen keskiarvona sekä kääntymiseen tarvittavien askelten määränä. (Schenkman ym. 1997; Schenkman ym. 1998; Suteerawattananon ja Protas 2000)

**Tuolilta toiselle siirtyminen (48)  
(Suteerawattananon ja Protas 2000)****Seisomatasapaino (49)**

Tandem, testattava seisoo jalan peräkkäin toisissaan kiinni samalla viivalla. Tulos ilmaistaan luokitteluna pysyykö testiasennossa yli / alle 10 sekuntia. (Hoeymans ym. 1997)

**Semitandem**, testattava seisoo jalat rinnakkain toisen jalan kantapää toisen jalan isovarpaan tasolla. Tulos ilmaistaan luokitteluna pysyykö testiasennossa yli / alle 10 sekuntia. (Hoeymans ym. 1997)

**Side-by-side**, testattava seisoo jalat rinnakkain toisissaan kiinni. Tulos ilmaistaan luokitteluna pysyykö testiasennossa yli / alle 10 sekuntia. (Hoeymans ym. 1997)

**Rombergin testi (50)**

Testattava seisoo yhdellä jalalla silmät auki sekä silmät kiinni. Sama toistetaan toisella jalalla. Tulos ilmaistaan kolmen mittauksen keskiarvona (max 30 sekuntia). (Cho ja Kamen 1998)

**Bergin tasapainotesti (51)**

Testistö koostuu 14:sta toiminnallisesta osiosta, jotka pisteytetään 5-luokkaisella skaalalla 0-4. Maksimipistemäärä on 56, mitä korkeampi pistemäärä sen parempi tasapaino ja selviytyminen tehtävistä. Tehtävät ovat: 1) istuminen ilman tukea 2) nousu istumasta seisomaan 3) seisomasta istumaan 4) siirtyminen 5) seisominen ilman tukea 6) seisominen silmät kiinni 7) seisominen jalat yhdessä 8) tandem seisona 9) yhdellä jalalla seisona 10) vartalon kääntäminen 11) esineiden poiminen lattialta 12) 360° kääntyminen seisten 13) vuorottainen jalan nosto penkille 14) eteenpäin kurkottelu

**Toiminnallinen kurkottelu (52)**

Testattava seisoo acromionin tasolle kiinnitetyn mittanauhan vieressä. Yläraaja 90° fleksiossa kurkottelu yhdellä kädellä eteenpäin niin kauas kuin mahdollista ilman tasapainon menetystä. Tulos ilmaistaan kolmen mittauksen keskiarvona. (Schenkman ym. 1997; Cho ja Kamen 1998; Schenkman ym. 1998; Schenkman ym. 2000)

**Multi-directional reach (53)**

Testissä mitataan kurkottelu etäisyys acromionin korkeudelta eteen, molemmille sivuille ja taaksepäin. Tulos ilmoitetaan senttimetreinä kaikkien liikesuuntien summaindeksinä. (Newton 2001)

**Tasapaino kävely 10 m (13)**

Testattava kävely lattiaan merkittyä viivaa mahdollisimman suoraan 10 m matkan. Tulos ilmaistaan kolmen mittauksen keskiarvona. (Cho ja Kamen 1998)

#### 4. Testipatteristot

##### **Eksternifiksaatio kokeilu (54-62)**

Testistön avulla arvioidaan eksternifiksaation vaikutusta kipuun toiminnallisten testien avulla selkäpotilailla, joille oli suunniteltu luudutusleikkausta. Testit olivat: portaiden ylös ja alaskävely (30 askelmaa), kävelymattotesti (max 2 km), 100 m kävelyaika, istuminen 2 min, seisominen 2min, kuormitettu seisominen (5kg paino kummassakin kädessä) 2 min, hampaiden harjaus ja vuoteen sijaaminen. (Axelsson ym. 1999)

##### **Physical capacity (63-68)**

Testistöllä arvioidaan kävelykykyä, kyykistymistä, 25 cm korokkeelle nousemista ja sieltä hyppäämistä ja varpailla seisomista 3-luokkaisella asteikolla, 1 = ei vaikeuksia, 2 = jonkin verran vaikeuksia, 3 = ei suoriudu tehtävästä. Veto- ja työntötestissä arvioidaan samalla asteikolla kykyä liikuttaa 100 kg painolla kuormattua vaunua 5 metriä. Nostotesti sisältää 5 osiota: 1) kyykkynosto, jossa kuormattu laatikko nostetaan 90 cm korkealle pöydälle ja takaisin. 2) Hartia nostossa laatikko nostetaan pöydältä pöydällä olevalle 25 cm korkean laatikon päälle ja takaisin. 3) Yli hartiatason nostossa nosto tehtiin kahden laatikon (50 cm) päälle. 4) Kulmanostossa laatikko nostetaan pöydältä toiselle samalla tasolla olevalle pöydälle 90° kääntyen. 5) Etunostossa laatikko nostetaan pöydältä pöydän alla olevalle 20 cm korkealle hyllylle ja takaisin. Testituloks on kussakin nostossa käytetty painon määrä. Testiosioiden tarkemmat kuvaukset tai nostopainon määräytyminen eivät käy ilmi artikkelista. (Lindstrom ym. 1995)

##### **Physical Performance Test (PPT-7) (69-75)**

##### **Physical Performance Test (PPT-8) (69-76)**

PPT-7 testi sisältää lauseen kirjoittamistehtävän, simuloidun syömisen ja pukemisen, kolikon poimimisen, raskaan tavarain laittamisen hyllylle, 360 asteen kääntymisen ja 15.2 m (50 ft) kävelyn. PPT-8 testiin kuului lisäksi portaiden kiipeäminen. Suoritus luokitellaan asteikolla 0 - 4, maksimipistemäärä on 28. Tarkempia testikuvauksia ei käy artikkeleista ilmi. (Sherman ja Reuben 1998; King ym. 2000)

##### **Continuous-Scale Physical Functional Performance (CS-PFP) (77-91)**

##### **(Cress ym. 1996)**

Testistö sisältää 15 arkipäivän toimintoja mittaavaa testi osiota:

Seuraavissa tehtävissä mitattiin painoa ja aikaa

- Vesikannun kantaminen metrin matkan
- Vesikannun kantaminen ja veden kaataminen kuppiin
- Hiekkasäkeillä lastatun matkalaukun nostaminen, kantaminen 3 porrasta ylös ja palaaminen takaisin
- Ostosten laittaminen yhteen tai kahteen kassiin, niiden kantaminen 70 m matkan, joka sisälsi nousemisen ja laskeutumisen jalkakäytävälle sekä suljetusta ovesta kulkemisen.

Tehtävät, joissa mitattiin aikaa

- Pyykin ja hiekkasäkin siirtäminen pesukoneesta kuivuriin ja sieltä koriin
- Takin pukeminen ja riisuminen
- Turvavyön laitto
- Lattian pyyhkiminen
- Määräalan imurointi
- Kaksoisvuoteen sijaaminen

- Portaiden kävely
- Kylpyammeeseen meno ja nouseminen

Tehtävät, joissa mitattiin matkaa

- Kuuden minuutin kävelytesti
- Hyllytesti

- Simuloitu palo-oven avaaminen

Testien suoritusta ei artikkelissa kuvata tarkemmin.

### **Timed Movement Battery (92-100)**

**(Creel ym. 2001)**

Testistöön kuuluu yhdeksän osiota. Testistö tehdään kahdella nopeudella, itselle luontaisella ja mahdollisimman nopeasti. Tulos ilmaistaan kokonaisaikana laskemalla osioiden ajat yhteen.

- Makuulta istumaan, testattava nousee selinmakuulta istumaan. Ajanotto pysäytetään, kun jalka koskettaa lattiaa.
- Istumasta makuulle, testattava käy istumasta selinmakuulle. Ajanotto pysäytetään, kun polvet ovat suorina ja pää tyynyllä.
- Istumasta ylös, testattava nousee istumasta seisomaan. Ajanotto merkinä polvien suoristuminen.
- 6-m kävely
- 3-m takaperin kävely
- Kahdeksikko-kävely, testattava kävelee yhden kierroksen lattiaan piirrettyä kahdeksikkoa pitkin.
- Esteiden ylittäminen, kaksi eri korkeutta 5 ja 15 cm. Este on sijoitettu 1.8 m kohdalle 3 metriä pitkän radalla. Testi tehdään ensin matalammalla esteellä, jonka jälkeen korkeammalla.
- Lattialta seisomaan, testattava on lattialla selinmakuulla ja nousee seisomaan, ajanotto pysäytetään, kun polvet ovat suorina.
- Porraskävely, testattava nousee 4 porrasta ylös ja laskeutuu alas. Aika otetaan erikseen ylös nousussa ja alas laskeutumisessa.

### **National Institute on Aging (NIA) battery (101-103)**

NIA Battery mittaa henkilön tasapainoa, 2.4 metrin (8 ft) kävelyyn käytettyä aikaa sekä sitä aikaa, jonka henkilö käyttää noustessaan tuolilta ja istuutuessaan viisi kertaa. Tässäkin testissä luokitellaan jokainen suoritus asteikolla 0 - 4, maksimipistemäärä on 12. (Sherman ja Reuben 1998)

### **Nursing Home Physical Performance Test (NHPPT) (104-117)**

**(Binder ym. 2001)**

Testistöön kuului alun perin 14 osiota: istumasta ylös (1 kerta), seisomatasapaino 10 sekuntia, seisomatasapaino 60 sekuntia, istumasta ylös (toistokerrat 30 s aikana), omenasoseen kauhominen, syöminen (3 lusikallista omenasosetta), simuloitu kasvojen peseminen, puhelinnumeron valinta, viiden pelikortin kääntäminen, neljän pelinappulan pinoaminen, puseron pukeminen ja riisuminen, tuolilla siirtyminen, kuuden metrin kävely, kuuden minuutin kävely. Osioissa mitataan aikaa, suorituskertoja tai kävelymatkaa. Tilastollisten käsittelyjen jälkeen 8 osiota redusoiitiin pois. Jäljelle jäivät: istumasta ylös, omenasoseen kauhominen, kasvojen pesu, puhelinnumeron valinta, puseron riisuminen ja pukeminen ja 6 metrin kävely.

### **Functional Assessment Screening Test (FAST) (118-122)**

**(Ruan ym. 2001)**

Testistöön kuuluu kaksi viiden minuutin toistotestiä ja kolme kahden minuutin staattista testiä. Testattavaa pyydetään tekemään testiliikettä yhtäjaksoisesti niin kauan kuin kykenee (maksimi 2 tai 5 minuuttia). Ajan kulumisesta ei testin aikana informoida, testi päättyy jos testattava pitää taukoa. Tulos ilmaistaan sekunteina.

Viiden minuutin kumartelu: Testattava poimii omaan tahtiin pieniä pultteja lattialla olevasta laatikosta ja laittaa ne pään yläpuolella olevaan laatikkoon.

Viiden minuutin kiertotesti: Testattava seisoo pöydän äärellä, ottaa vasemmalla kädellä pultin oikealla puolla olevasta laatikosta ja laittaa sen suoraan edessään olevaan laatikkoon, jonka jälkeen otetaan oikealla kädellä pultti vasemmalla olevasta laatikosta ja laitetaan se edessä olevaan laatikkoon.

Kahden minuutin polvilla olo: Testattava on joko yhden tai kahden polven varassa, kiertää pultteja kiinni ja auki 30 cm korkeasta laatikosta.

Kahden minuutin kyykyssä olo: Testattava on mukavassa kyykkyasennossa (ei polvillaan), kiertää pultteja kiinni ja auki.

Kahden minuutin kumarrus: Testattava kumartuu (polvet voivat koukistua) ja kiertää pultteja kiinni ja auki kumartuneessa asennossa.

### **Kipukäyttäytymisen arviointi (123-126)**

**(Weiner ym. 1996)**

Toiminnallisia testejä (ADL-toimintoihin liittyviä) käytettiin kipukäyttäytymisen arviointiin.

Suorin jaloin istuminen: Testattava istuu pöydällä jalat koukussa, ojentaa polvet suoriksi ja istuu suorana ilman tukea. Tästä kurkotellaan sormilla kohti varpaita mahdollisimman pitkälle polvien pysyessä suorina.

Lantion nosto: Testattava on selinmakuulla polvet koukussa, jalkapohjat alustalla. Testattava nostaa lantion ylös alustalta mahdollisimman korkealle ja pysyy asennossa kymmeneen laskien.

Vatsamakuu: Testattava on selinmakuulla, kääntyy vatsalleen, kohottautuu kyynärpäiden varaan ja nostaa päätä ylös ja laskee kymmeneen. Lonkat eivät saa koukistua.

Makuulta istumaan: Testattava nousee selinmakuulta istumaan.

### **Kipukäyttäytymisen arviointi toiminnallisilla testeillä (127-135)**

**(Watson ja Poulter 1997)**

Potilaiden kipukäyttäytymistä arvioitiin seuraavien tehtävien aikana. Tarkempia suoritusohjeita ei artikkelista käy ilmi.

Kävely

Istuutuminen ja nouseminen tuolista

Kävely esteiden ylitse

Laatikon kuormaaminen painoilla ja kantaminen

Seisaalta meno konttausasentoon ja nouseminen takaisin ylös  
 Painojen kantaminen  
 Meno vuoteeseen ja nousu ylös  
 Pallon pyöritys  
 Portaiden kävely

**Kipukäyttäytymisen arviointi toiminnallisilla testeillä (136-140)**  
**(Koho ym. 2001)**

Viiden minuutin kävely: Testattava kävelee tasaisella nopeudella, luonnollisella kävelytyylillä kääntömerkkien välissä viisi minuuttia.

Matolle meno: Testattava käy lattialla olevalle matolle vatsamakuulle, kääntyy oikealle kyljelle, kääntyy selinmakuun kautta vasemmalle kyljelle ja nousee ylös seisomaan.

Kurkottelu: Testattava seisoo ojennetun käsivarren etäisyyden päässä seinästä. Testattava ottaa vuorotellen oikealla ja vasemmalla kädellä magneettinapin seinältä oman pään korkeudelta ja laittaa sen lattialle. Siirrettyään viisi nappia seinältä lattialle napit siirretään takaisin seinälle.

Kantaminen: Testattava kuormaa laatikkoon sellainen painon (max 22,5 kg), jonka kykenee kantamaan (n. 5m) ja laskemaan lattialle, nostamaan takaisin ylös ja kantamaan sen takaisin pöydälle.

Porraskävely: Testattava valitsee itselleen kanisterin (1, 3, 5 tai 8 kg), jonka pystyy kantaan portaita yhden kerrosvälin kulkemista vastaavan matkan.

**Multiple Task Test (MTT) 141-144)**  
**(Bloem ym. 2001b)**

Testiin kuuluu kahdeksan osiota. Ensimmäisessä vaiheessa testattava nousee tuolilta seisomaan, kävelee testiradan päähän (pituutta ei ilmoitettu), kääntyy 180° ja palaa takaisin istumaan. Tämä toistetaan seitsemän kertaa vaikeuttamalla tehtävää lisäämällä uusi komponentti jokaisella kierroksella. Toisella kierroksella testaja kävelee testattavan perässä ja kysyy yksinkertaisia kysymyksiä. Kolmannella kierroksella radalla lisätään kolme estettä (kaksi kpl 9x3 cm, yksi 36x1,5 cm) 1-2 metrin etäisyydellä toisistaan. Neljännellä kierroksella testattava kantaa tyhjää tarjotinta. Viidennellä kierroksella tarjottimelle lisätään kaksi keitettyä kananmunaa kupeissa ja yksi vapaasti pyörivä muna. Kuudennella kierroksella lisätään testattavan jalkoihin liukkaat kengät. Seitsemännellä kierroksella lisätään testattavalle aurinkolasit.

**Functional Range of Motion Assembly Test (FROM) (145-147)**  
**(Matheson ym. 2002)**

Testissä käytetään apuna seinälle vierekkäin asennettuja reikälevyjä eli paneeleita, jotka ovat n.30 cm leveitä ja n 225 cm korkeita. Paneeleita on viisi rinnakkain, jokaisessa on 45 reikää 15:ssä rivissä, rivien väli on 15 cm, reikien etäisyys 7,5 cm. Reikää sopiva tappi on 5cm pitkä ja painaa n 56g.

Testissä on kolme osaa: pään yläpuolella kurkottelu, kumartuneena kurkottelu, polvistuneena kurkottelu. Pään yläpuolella kurkottelu aloitetaan 60 cm maksimaalisen kurkottelukorkeuden alapuolelta. Kumartuneena kurkottelu tehdään 70 cm korkean ja 90 cm syvän tynnyrin ylitse

n. 82,5 - 142,5 cm korkeudella lattiasta. Polvikurkottelussa toinen polvi on lattialla, kurkotuskorkeus 7,5 - 67,5 cm lattiasta.

Testaus tilanteessa paneeleissa on 15 tappia viidessä rivissä. Testattava ottaa tapin toisella kädellä, siirtää sen toiseen käteen, jolla laittaa sen viereiseen paneeliin vastaavalle korkeudelle. Siirrettyään yhden rivin testattava siirtyy seuraavaan riviin. Siirrettyään kaikki 15 tappia oikealta vasemmalle tapit siirretään takaisin alkuperäisille paikoille. Tämä toistetaan viisi kertaa jokaisessa testiasennossa. Suoritusohjeena on työskennellä turvallisella tuottavalla nopeudella.

### **Invalidisäätiön suoritustestit (Alaranta ym. 1990; Alaranta ym. 1994b)**

Suosittelava testijärjestys:

Käden puristusvoima: Puristusvoima mitataan Jamar -puristusvoimamittarilla, kolmannella oteleveydellä. Testattava istuu selkänojattomalla tuolilla. Olkavarsi kevyesti kiinni vartalossa ja neutraaliasennossa kiertojen suhteen. Kyynärnivelel on 90° fleksiossa ja ranne 0 - 30° dorsaalifleksiossa ja 0 - 15° ulnaarideviaatiossa. Kummallakin kädellä suoritetaan kaksi maksimaalista puristusta. Puristukset suoritetaan vuorotellen molemmilla käsillä. Kaksi puristusta riittää, jos poikkeama puristusten välillä ei ole suurempi kuin 10 % . Paras tulos kirjataan molemmista käsistä ja luetaan kilogrammoina (kg).

Yläraajojen staattinen testi: Testattava seisoo kapeassa haara-asennossa, jalkojen väli 15 cm. Naisilla on yksi 5 kg:n ja miehillä 10 kg:n käsipaino. Testattava tarttuu käsipainon molemmista päistä kiinni ja nostaa painon hartioittensa eteen. Kyynärnivelet ojennetaan suoriksi ja painoa kannatellaan molemmin käsin niin kauan kuin testattava jaksaa pitää käsivarret suorina vaakatasossa hartioiden korkeudella, enintään 90 sekuntia. Testattava voi kontrolloida asentoaan peilistä. Ajanotto päättyy, jos yläraajat laskevat vaakatason alapuolelle tai jos kyynärnivelet koukistuvat, eikä asento korjaannu yhdestä huomautuksesta huolimatta. Testiaika merkitään lomakkeeseen sekunteina.

Selän staattinen kestävyys: Testattava on vatsamakuulla kulmapöydällä. Alaraajat tuetaan pohkeiden alaosan kohdalla kulmapenkkiin tuen sekä turvavyön avulla. Asetetaan "punnus" scapuloiden alakulmien kohdalle merkiksi vaakatasosta. Lasketaan kulmapöydän yläosa 45°:een kulmaan siten, että testattavan ylävartalo on taipuneena crista iliaca anterior superiorien kohdalla asti. Kätet ovat vartalon vieressä. Testattavaa pyydetään nostamaan ylävartalo vaakatasoon ja ylläpitämään asentoa niin pitkään kuin mahdollista, kuitenkin enintään 180 sekuntia. Vartalon tulee pysyä koko ajan vaakatasossa. Testi lopetetaan, jos testattava laskeutuu vaakatason alapuolelle eikä pysty huomautuksesta huolimatta korjaamaan asentoa. Testiaika merkitään lomakkeeseen sekunteina.

Vatsan kertosuoritus: Testattava on selinmakuulla, polvet 90°:een koukussa. Jalkapohjien on pysyttävä alustassa koko liikesuorituksen ajan ilman tukea eikä suoritusta saa auttaa käsillä. Testattavan tulee nousta hitaasti, tasaisesti ja selkää pyöristäen niin pitkälle ylös kuin pääsee. Sallitaan kaksi yritystä. Suoritusta ei hyväksytä, jos testattava auttaa käsin suoritusta tai jalkapohjat irtoavat alustalta tai liike tapahtuu vauhdilla tai nykäyksin.

Vatsan toistosuoritus: Testattava on selinmakuulla polvet 90°:een koukussa ja jalkapohjat kiinni alustassa. Testaaja tukee nilkoista. Testattava kurottaa käsillä kohti polviaan ja nousee istumaan niin pitkälle, että ranteet tulevat polvilumpion yläreunan tasolle. Nousu istumaan

tapahuu rauhallisesti selkää pyöristäen. Toistoja jatketaan tasaiseen tahtiin (kerta /2-3 s) niin kauan kuin testattava jaksaa tai enintään 50 kertaa. Kirjataan toistojen määrä.

Selän toistosuoritus: Testattava on vatsamakuulla kulmapöydällä. Alaraajat tuetaan pohkeiden alaosan kohdalla kulmapenkkiin tuen sekä turvavyön avulla. Asetetaan "punnus" scapuloiden alakulmien kohdalle merkiksi vaakatasosta. Lasketaan kulmapöydän yläosa 45°:een kulmaan siten, että testattavan ylävartalo on taipuneena crista iliaca anterior superiorien kohdalla asti. Kädet ovat vartalon vieressä. Testattava nostaa ylävartaloon 45°:een kulmasta vaakatasoon. Liike tapahtuu tasaiseen tahtiin (kerta/2-3 s). Liikettä toistetaan niin monta kertaa kuin testattava jaksaa, kuitenkin enintään 50 kertaa. Testaaja pitää kädellä kiinni "punnuksesta", ettei se heilu suorituksen aikana. Kirjataan toistojen määrä.

Yläraajojen dynaaminen nostotesti: Testattava seisoo kapeassa haara-asennossa, jalkojen väli 15 cm. Olkavarret ovat vartalon vierellä, kyynärnivelet koukistettuina ja painot olkapään tasolla. Naisilla on 5 kg:n ja miehillä 10 kg:n käsipainot. Testattava ojentaa vuorotellen kädet suoraksi ylös kohti kattoa. Kyynärpäät ovat koko ajan eteenpäin. Testattava voi kontrolloida suoritustaan peilistä.

Jos testattava keskeyttää suorituksen toisella kädellä, hän jatkaa toisella kädellä niin pitkään kuin mahdollista. Testi päättyy, jos kättä ei pysty enää ojentamaan suoraksi tai suoritus ei ole yhtäjaksoinen tai nosto tapahtuu vartaloa kallistamalla. Tulos on hyväksyttyjen nostojen lukumäärä, enintään 40 kertaa molemmilla käsillä.

Toistokyykistys: Testattava seisoo kapeassa haara-asennossa, jalkojen etäisyys 15 cm. Jalat ovat lievässä ulkokierrossa. Aivan kevyt tasapainoa ylläpitävä tuki sallitaan pöydän reunasta. Ote ei saa auttaa suoritusta. Testattavaa pyydetään menemään kyykkyyyn ja nousemaan ylös. Kyykistys tapahtuu selkä suorana siten, että reidet menevät vaakatasoon. Pieni vartalon eteen kallistus sallitaan. Kantapäät nousevat irti alustasta kyykistymisen aikana. Kyykkyyyn ja ylös - liikettä toistetaan tasaiseen tahtiin (kerta/2-3 s) niin monta kertaa kuin testattava jaksaa, naiset enintään 50 kertaa ja miehet enintään 60 kertaa. Kirjataan toistojen määrä.

### **UKK Instituutin terveystestit (Suni ym. 1998)**

Tasapainotesti: Testattava seisoo yhdellä jalalla, toisen jalan kantapää tukijalan polvessa kiinni. Mitataan aika sekunteina, maksimi 60 s.

Ylävartalon liikkuvuustesti: Testattava nojaa selkä seinää vasten, lantio, ristiselkä ja hartiat seinässä kiinni. Testattava nostaa molemmat kädet etukautta ylös kämmenselkä edellä ja tavoittelee seinää sormilla.

Vartalon sivutaivutus: Testattava nojaa kevyesti seinää vasten kädet reisien sivuilla, kallistaa vartaloa liu'uttamalla kättä reiden sivua pitkin alas. Mitataan sivutaivutus millimetreinä oikealta ja vasemmalta.

Jalan takaosan lihasten venyvyys: ei kuulu uudistettuun testipatteriin.

Puristusvoima: ei kuulu uudistettuun testipatteriin.



**Modifioitu punnerrus:** Testattava on punnerrusasennossa kädet hartian leveydellä. Lasketaan 40 sekunnin aikana tehtyjen punnerrusten määrä.

**Selän staattinen kestävyys:** Testattava on vatsamakuulla korokkeen päällä. Testaaja tukee jalat. Testattava kannattelee vartaloa suorana. Mitataan aika sekuntikellolla (maksimi 4 minuuttia).

**Seinähyppy:** Testattava seisoo seinän vieressä, merkitään seinään korkeus, johon testattava ulottuu. Testattava hyppää tasajalka ponnistuksella ylös ja kurkottaa mahdollisimman korkealle. Tulos ilmaistaan sentteinä.

**Yhden jalan kyykky:** Testattava seisoo käyntiasennossa, kyykistyy etummaisen jalan varassa niin, että taaemman jalan polvi koskettaa lattiaa etummaisen jalan kantapään vieressä. Joka neljännen toiston jälkeen lisätään vastusta 10% kehon painosta.

**Kahden kilometrin kävelytesti:** Testattava kävelee kahden kilometrin matkan tasaisella, reippaalla vauhdilla. Testin lopussa mitataan syke, jonka perusteella lasketaan painoindeksin ja iän avulla lasketaan hapenottoakyky. Tulos ilmaistaan kuntoindeksinä.

#### **Mini-Suomi terveystutkimuksen testit (Mätkä 1983)**

**Käden puristusvoima:** Tutkittava istuu tuolilla siten, että puristusvoimamittari on hänen edessään pöydällä. Mittarin puristusosa säädetään tutkittavalle parhaaksi mahdolliseksi kevyen koepuristuksen avulla. Puristuksen aikana kyynärvarsi- ja olkavarso muodostavat noin 110-140 asteen kulman. Puristus tehdään molemmilla käsillä ja tulos ilmaistaan kilopondeina ja Newtonina.

**Niskatesti:** Tutkittava asettuu makaamaan selälleen tutkimuspöydälle olkavarsien ja hartioiden levätessä pöydällä. Käsivarret ovat kyynärvarresta taitettuina vatsan tai rinnan päällä. Tutkittava yrittää tietyn ajan pitää päätään ylhäällä siten, että pöydän ja pään välinen kulma on 45-astetta. Suorituksen aikana tutkittava ei saa jännittää hartioitaan, olkavarsiaan eikä vatsalihaksiaan. Miehet yrittävät pitää päätään koholla 90 sekuntia ja naiset 60 sekuntia, jolloin testi katsotaan suoritetuksi. Muuten merkitään tulokseksi aika sekunteina.

**Alaraajatesti:** tutkittava istuu tutkimuspöydällä siten, että pakaroiden etureuna on pöydän reunalla ja hän on lievästi eteen kumartuneena tai suorassa istuen (lihavat). Kätet lepäävät sivuilla jännittymättöminä. Tässä asennossa nostetaan heikompi alaraaja eteen horisontaalitasoon. Mikäli tutkittava ei tiedä kumpi alaraaja on heikompi, nostetaan vasen alaraaja eteen. Miehet yrittävät pitää tämän asennon 60 sekuntia ja naiset 45 sekuntia. Tällöin testi katsotaan suoritetuksi. Muuten merkitään tulokseksi aika sekunteina. Alaraaja ei testin aikana saa poiketa horisontaalitasosta 10 astetta enempää.

**Yläraajojen ojennusvoima:** Tutkittava istuu tutkimustelineen keskellä alaraajat eteen suoraksi ojennettuina. Tutkittava tarttuu myötäotteella (kämmen eteenpäin) työntötangosta kiinni siten, että olka- ja kyynärvarren kulma on 100 astetta. Tässä asennossa hän työntää tankoa ylöspäin mahdollisimman voimakkaasti. Suoritus tehdään vähintään kaksi kertaa tai tulosten erotessa huomattavasti (10 kp), kolmasti. Suoritusten välillä on vähintään 30 sekunnin lepovaihe. Tulos kirjataan kilopondeina ja muutetaan newtoneiksi.

Vatsalihasten kestovoimakkuus: Tutkittava asettuu standardoituun suoritusasentoon. Tässä asennossa hän pyrkii taivuttamaan vartaloaan 30 sekunnin aikana mahdollisimman monta kertaa siten, että yläasennossa käsien ollessa tiukasti ristittyinä niskan takana kyynärvarret eteen taivutettuina koskettavat polviin ja ala-asennossa hartiat ja pää koskettavat perustasoa. Tulos on vartalon koukistusten lukumäärä 30 sekunnissa.

Selkälihasten kestovoimakkuus: Tutkittava asettuu standardoituun suoritusasentoon (tuettu eteenkallistusasento). Tässä tutkittava tekee kädet niskan takana ylävartalon ojennuksia taaksepäin rajoittimeen saakka niin, että koko vartalo tulee ojennetuksi lievään eteenkallistusasentoon. Tulos on ojennusten lukumäärä 30 sekunnissa.

**LIITE 9. Testien kiinnostavuus ICF-koodeittain sekä Invalidisäätiön testien, UKK-instituutin terveystestistön, Mini-Suomi sekä Terveys 2000 testien ICF-koodit**

ICF		testi / tehtävä	menetelmä n:o	kiinnostavuus	UKK	Invalidisäätiö	Mini-Suomi	Terveys 2000
<b>d410 Asennon vaihtaminen</b>								
d4100*	makuulle meno	makuulta istumaan makuulta seisomaan	38, 92 40, 140	++(+) +(+)				
d4101*	kyykistyminen	kyykistyminen nostotestit poimintatesti	36, 67 1, 2, 3, 4 36	+ ++(+) ++(+)	yhden jalan kyykky	toistokyykistys	kyykistyminen	kyykistyminen
d4103*	istuminen	istumasta ylös  istumasta liikkeelle istumasta makuulle	43, 44, 45, 46, 94, 103, 104, 107, 128, 141 29, 41, 42, 45 93	++  ++				tuolilta nousu x 1  tuolilta nousu x 5
d4104*	seisominen	seisomasta makuulle seisomasta istumaan  kyykistyminen poimintatesti istumasta ylös	39, 133, 138 41, 43, 44, 103, 128, 144 67 36 41, 43, 44	+ ++  + ++(+) ++(+)				tuolilta nousu x 1 tuolilta nousu x 5
d4105*	vartalon taivuttaminen	nostotestit kurkottelu testit toistotaivutus sukkatesti poimintatesti imurointi lattian pyyhkiminen vuoteen sijaaminen 5 min toisto kumartelu kumartuminen ja kurkottelu	1, 2, 3, 4 32-35 36 35 36 85 84 62, 86 118 139	++(+) +(+) (+) ++(+) ++(+)    ++(+) +	vartalon sivutaivutus			
d4106	kehon painopisteen siirtäminen	5 min toistuva kierto	119	++(+)				
d4109*	asennon vaihtaminen, määrittelemätön					vatsan kerta- suor selän toistosuor	vatsalihasten kestov	
<b>d415 Asennon ylläpitäminen</b>								
d4150*	makuuasennon ylläpitäminen	vatsamakuu	125	(+)				
d4151*	kyykkyasennon ylläpitäminen	2 min kyykyssä olo	121	++(+)				
d4152*	polvinseisoonnan ylläpitäminen	Polviasennossa kurkottelu 2 min polvilla olo	147 120	++ ++(+)				

d4153*	istuma-asennon ylläpitäminen	sukkatesti sitting on chair lauseen kirjoittaminen simuloitu syöminen omenasose kauhominen omenasose syöminen	35 58 69 70 108 109	++(+) (+)	puristusvoima		puristusvoima alaraajatesti yläraajojen ojenusv	
d4153*	istuma-asennon ylläpitäminen	puhelin n:o valinta pelikortin kääntö nappuloiden pinoaminen long leg sit turvavyön laitto	111 112 113 123 83	(+)				
d4154*	seisoma-asennon ylläpitäminen	nostotestit kurkottelu testit 2 min seisominen hampaiden harjaus ostosten käsittely pyykin käsittely takin pukeminen lattian pyyhkiminen imurointi vuoteen sijaaminen hyllytesti simuloitu palo -oven avaam tasapainotestit  simuloitu kasvojenpesu toistuva kiero laatikon täyttäminen pään yläp. kurkottelu esineen laitto hyllyyn	1, 2, 3, 4 32, 33 59, 60 61 80 81 82 84 85 86 90 91 49, 50, 51, 52, 53, 101, 105, 106 110 119 130, 137 145 73	++(+) ++(+) (+) (+)          ++(+) + ++	ylävartalon liikkuvuus	yläraajojen staattinen yläraajojen dynaamnen		tasapainotestit - jalat vierekkäin - semitandem - tandem
d4159*	asennon ylläpitäminen,	kumartuneena kurkottelu varpailla seisominen 2 min kumartuneena olo	146 68	++ +	ylävartalon liikkuvuus punnerrus selän staattinen testi		alaraajatesti	selän staattinen testi
<b>d420 Itsensä siirtäminen</b>								
d4200	itsensä siirtäminen istuma-	tuolilta toiselle siirtyminen	48, 115	+				
d429*	asennon vaihtaminen ja	kääntäminen makuulla 360 kääntäminen seisten 360 lantion nosto konttausasentoon meno seisaalta lattialle ja kääntym.	37 47, 74, 143 124 131 138	++(+) (+) (+) + +				

ICF		testi / tehtävä	testi n:o	kiinnostavuus	UKK	Invalidisäätiö	Mini-Suomi	Terveys 2000
<b>d430 Nostaminen ja kantaminen</b>								
d4300*	nostaminen	nostotestit poimintatesti laatikon nosto ja kanto	1, 2, 3, 4 36 130, 137	++(+) ++(+) +				
d4301*	käsillä kantaminen	kävely lisäpainoja kantaen vesikannun kantaminen matkalaukun kantaminen ostosten käsittely laatikon nosto ja kanto	18, 19 77 79 80 130, 132, 137	++    +				
d4301*	käsillä kantaminen	porraskävely tarjottimen kantaminen	140 141-144	+ ++				
d4305*	esineiden laskeminen	nostotestit laatikon nosto ja kanto	1, 2, 3, 4 130, 137	++(+) +				
d4309*	nostaminen ja kantaminen,	standing with a load	60	(+)				
<b>d440 Käden hienomotoriikka</b>								
d4400	poiminen	poimintatesti kolikon poimiminen pelikorttien kääntö pelinappuloiden pinoaminen	36 72 112 113	++(+)				
d4401	tarttuminen	nostotestit kuormitettu kurkottelu esineen laitto hyllyyn omenasoseen kauhom. omenasoseen syöm.	1, 2, 3, 4 32 73 108 109	++(+) +(+)	puristusvoima	yläraajojen staat yläraajojen dynaam	puristusvoima	puristusvoima
d4402	käsitteleminen	sukkatesti lauseen kirjoittaminen simuloitu syöminen kolikon poimiminen ostosten käsittely pyykin käsittely omenasoseen kauhom. omenasoseen syöm. 5 min toisto kumartelu 5 min toistuva kierto 2 min polvilla olo 2 min kyykyssä olo 2 min kumartuneena olo bouncing and rolling a ball kumartuminen ja kurkottelu Pään yläpuolelle kurkottelu (s) Kumartuneena kurkottelu (s) Polviasennossa kurkottelu (s)	35 69 70 72 80 81 108 109 118 119 120 121 122 134 139 145 146 147	++(+)        ++(+) ++(+) ++(+) ++(+) ++(+) + + ++ ++ ++				

d4409	käden hienomotorinen	brushing teeth making a bed vesikannun kantaminen takin pukeminen turvavyön laitto omenasoseen kauhom. ja simuloitu kasvopesu puhelinnumeron valinta pelikorttien kääntö pelinappuloiden pinoaminen	61 62, 86 77 82 83 108, 109 110 111 112 113	(+) (+)				
<b>d445 Käden ja käsivarren käyttö</b>								
d4450*	vetäminen	lattian pyyhkiminen imurointi palo -oven avaaminen	84 85 91					
d4451*	työntäminen	lattian pyyhkiminen imurointi	84 85			yläraajojen dynaam	yläraajojen	
d4452*	kurkottaminen	kuormittamaton kurkottelu toiminnallinen kurkottelu multidirektional reach	33 34 35	+(+)				
d4453	käsien tai käsivarsien	veden kaataminen	78					
d4458	käden ja käsivarren käyttö, muu	simuloitu pukeutuminen	71, 114		punnerus	yläraajojen staat		
d4459	käden ja käsivarren käyttö,	vuoteen sijaaminen	62, 86	(+)				
d449	esineiden kantaminen, muu	kuormitettu kurkottelu veden kaataminen	32 78	+(+)				
<b>d450 Kävely</b>								
d4500*	Lyhyiden matkojen kävely (alle	nopeuskävely alle 15 m  nopeuskävely yli 15 m kävelymatkatestit  muut kävelytestit	6-14, 29,42, 45, 95, 102, 116 15-22, 57 23-28, 89, 117, 136 5, 63, 75, 79, 96, 97, 127, 132, 142	+  ++(+) ++(+)  +			kävely  varpailla kävely	6,1 m kävelynopeus  varpailla kävely
d4501*	pitkien matkojen kävely (yli	walking capacity	58	(+)	2 km kävelytesti			
d4502	erilaisilla alustoilla kävely	kävely liukkaalla	142	++				
d4503	esteiden väistäminen kävellessä	esteiden ylitys kävellessä	29,98, 129,142	++				

ICF		testi / tehtävä	testi n:o	kiinnostavuus	UKK	Invalidisäätiö	Mini-Suomi	Terveys 2000
<b>d455 Liikkuminen paikasta toiseen</b>								
d4551*	kiipeäminen	portaiden nousu	29, 30, 31, 54, 55, 76, 79, 87, 98, 135, 140	++			portaalle nousu	portaalle nousu
		nouseminen tuolille	65	+				
4553	hyppääminen	hyppy tuolilta	66	+	hyppytesti			
<b>d460 Liikkuminen erilaisissa paikoissa</b>								
d4602	kodin ja muiden rakennusten ulkopuolella liikkuminen	matkalaukun kantaminen	79					